



**Ilda Maria Coelho
Lopes da Cunha
Pestana**

**As TIC no Currículo do Ensino Básico
E os Processos Educativos**



**Ilda Maria Coelho
Lopes da Cunha
Pestana**

**As TIC no Currículo do Ensino Básico
E os Processos Educativos**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Análise Social e Administração da Educação, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor António Maria Martins da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho ao meu marido e filha pelo incansável apoio e carinho demonstrado.

o júri

presidente

Prof. Dr. Luís António Pardal
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Dr. Carlos Alberto Gomes
professor auxiliar da Universidade do Minho

Prof. Dr. António Maria Martins
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Dra. Maria Cristina Azevedo Gomes
professora coordenadora da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu

agradecimentos

Ao Professor Dr. António Maria Martins pelo incentivo e colaboração e especialmente pela amizade e disponibilidade total que sempre demonstrou.

Ao meu marido que na qualidade de Engenheiro Especialista de Sistemas de Informática, pelos procedimentos técnicos, pela preocupação e amor constante.

Aos Professores da Escola Superior de Educação de Viseu pelo apoio e colaboração, nomeadamente ao Professor Mestre Alberto Cartagena, Professor Dr. Belmiro, Professora Dra. Cristina Gomes

Às colegas de curso e amigas, Educadora Manuela Sampaio e Professora Fátima Mesquita, pelo apoio e momentos partilhados

À minha amiga Professora Mestre Tânia Clemente pela colaboração e amizade.

Apresento também agradecimentos a todos os meus amigos que gentilmente me apoiaram e a todas as Direcções Regionais de Educação de Portugal continental pela informação disponibilizada com rapidez e em formato digital.

Um muito obrigada a todos que de boa vontade ajudaram na concretização deste trabalho.

palavras-chave

Sociedade da Informação, Tecnologias da Informação e Comunicação, Educação, Currículo, Processos Educativos, Gestão e Organização Escolar.

resumo

A escola passa por um processo complexo para conseguir acompanhar as inovações e as mudanças que se vão impondo com o nascimento da sociedade da informação.

O trabalho incide no contexto organizacional no que concerne à gestão do currículo no domínio das novas tecnologias da informação e comunicação (TIC). Procedeu-se a uma reflexão acerca das alterações curriculares referentes à introdução das TIC no ensino básico. As alterações curriculares pertencentes ao Decreto-lei 6/2001 prevêm a aquisição de competências básicas neste domínio, de modo transversal, como um meio, ou instrumento potencialmente explorável pelas diversas áreas curriculares, ou extracurriculares. Posteriormente com o Decreto-lei 209/2002 é implementada a disciplina “introdução às tecnologias da informação e comunicação” (ITIC) obrigatória no 9º ano de escolaridade, que visa desenvolver as competências básicas das TIC na sociedade e uniformizar conhecimentos no final do ensino básico.

O objecto deste estudo é analisar como a escola se organiza, de forma a criar as condições necessárias para que sejam colocadas em práticas as referidas alterações curriculares no ensino básico, em Portugal continental.

No âmbito deste estudo empírico recolhemos informação, através de inquérito por questionário junto de uma amostra constituída por 363 (52% do universo) presidentes do Conselho Executivo ou alguém por eles designado, responsáveis pelas escolas sede de agrupamentos verticais do ensino básico com os três níveis de ensino 1º, 2º e 3º ciclos.

keywords

Information Society, Information and Communication Technology, Education, curriculum, Educational Processes, School Management and School Organization

abstract

This work focuses on the organisational context of curriculum management of Information and Communication Technology (ICT) in the primary and middle school education.

The curricular adjustments concerning the introduction of ICT in the primary and middle school education systems are mentioned and analyzed. The curricular revision brought by Decree-law 6/2001 foresees the acquirement of basic abilities in this domain, as a promising means to be explored by the various curricular and extracurricular areas. Later on, with the introduction of Decree-law 209/2002, the subject of Introduction to Information and Communication Technology is implemented, mandatory in 9th and 10th grades, which aims at developing the basic abilities of ICT in society and at standardizing knowledge.

This work studies the way schools organise themselves in order to create the necessary conditions to implement the required curricular changes up until the 9th grade.

In the context of this Project work, information has been gathered through questionnaires to a sample consisting of 362 (52% of the total) headmasters of the groupings of primary and middle schools. Schools undergo a complex process to be presently up-to-date concerning this new Information Society.

Abreviaturas e siglas

CRSE – Comissão de Reforma do Sistema Educativo

EB – Ensino Básico

GIASE – Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo do
Ministério da educação

INE – Instituto Nacional de Estatística

ITIC – Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação

IUTIC – Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da
Comunicação

OCDE – Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos

SI – Sociedade da Informação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

ÍNDICE DOS GRÁFICOS	3
ÍNDICE DOS QUADROS	5
ÍNDICE DAS TABELAS.....	5
INTRODUÇÃO	6
1. O PROBLEMA E SEU DESENVOLVIMENTO.....	6
2. OBJECTIVOS DO TRABALHO	9
3. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	10
PARTE I.....	12
PROCESSOS DE MUDANÇA E A RESPOSTA DO SISTEMA EDUCATIVO NO DOMÍNIO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO	12
CAPÍTULO I.....	13
SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E OS PROCESSOS DE MUDANÇA E DE INOVAÇÃO	13
1. A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO NO ÂMBITO EDUCACIONAL	14
1.1. <i>A União Europeia e Portugal – Promoção da sociedade da informação e a educação.....</i>	19
1.2. <i>A Sociedade da Informação e a Educação Básica.....</i>	21
1.3. <i>As novas competências para as novas profissões</i>	24
2. MUDANÇA NO SISTEMA EDUCATIVO	29
2.1. <i>A Escola Actual – Mudança de paradigma.....</i>	31
2.2. <i>A entrada das TIC na Escola</i>	35
2.3. <i>Dificuldade em implementar mudanças no Sistema Educativo</i>	39
CAPÍTULO II.....	44
O CURRÍCULO ACTUAL E AS TIC.....	44
1. CURRÍCULO ESCOLAR.....	45
1.1. <i>Conceito de Currículo.....</i>	47
1.2. <i>A Gestão Curricular</i>	54
2. A “REORGANIZAÇÃO CURRICULAR” DO ENSINO BÁSICO E AS TIC	58
2.1. <i>O papel do Projecto Educativo na operacionalidade da autonomia</i>	64
CAPÍTULO III	67
ACTIVIDADE DOCENTE E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	67
1. ACTIVIDADE DOCENTE	68
1.1. <i>Contributos próprios para a construção do conhecimento do professor.....</i>	69
1.2. <i>Professor reflexivo</i>	74
2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES	81
2.1. <i>A formação inicial e a formação contínua.....</i>	84
2.1.1. Breve resumo histórico	84
2.1.2. Quadro legal	86
2.1.3. Objectivos da formação de professores.....	90
2.1.4. Influências no currículo da formação inicial de docentes	90
2.1.5. Formação inicial.....	92
2.1.6. Formação contínua	93
2.2. <i>Formação de professores e as TIC</i>	95
PARTE II	103
OBSERVAÇÃO DA REALIDADE: ESTUDO EMPÍRICO.....	103
CAPÍTULO IV	104
A METODOLOGIA ADOPTADA	104
1. O MÉTODO: HIPOTÉTICO-DEDUTIVO.....	105

1.1. Retomar o problema inicial.....	106
1.2. As hipóteses	107
1.3. Recolha de dados: inquérito por questionário	108
1.4. Universo e amostra.....	112
1.5. Caracterização da amostra	113
1.5.1. Distribuição por Sexo	113
1.5.2. Distribuição por Idade	113
1.5.3. Distribuição por Tempo de Serviço	114
1.5.4. Nível de Ensino	115
1.5.5. Experiência Profissional.....	115
1.6. Procedimentos	116
CAPÍTULO V.....	118
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DA INFORMAÇÃO	118
1. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E AS TIC NA EDUCAÇÃO	119
1.1. A sociedade da informação e a educação	119
1.2. As TIC na educação.....	122
2. A INFORMAÇÃO RECOLHIDA RELATIVA À INTRODUÇÃO DAS TIC NO CURRÍCULO	126
2.1. Desenvolvimento das competências básicas de modo transversal.....	126
2.2. Desenvolvimento de competências com a disciplina ITIC no 9º e 10º anos.....	129
3. PROCESSOS PEDAGÓGICOS DESENCADEADOS PELA ESCOLA PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC	132
3.1. As TIC nas actividades extracurriculares	132
3.2. Uso da autonomia da escola na integração e desenvolvimento das TIC	135
4. CONDIÇÕES MATERIAIS E HUMANAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO ADEQUADA DAS TIC.....	138
4.1. Condições materiais no domínio das TIC.....	138
4.2. Espaços escolares adequados para as TIC	141
4.3. Existência de mecanismos de manutenção, reparação e actualização das TIC.....	153
5. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E AS TIC	159
CONSIDERAÇÕES FINAIS	166
BIBLIOGRAFIA.....	170
Legislação	194
Sites da Internet.....	196
ANEXOS.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
Anexo 1 – Gráficos	Erro! Marcador não definido.
Anexo 2 – Quadros	Erro! Marcador não definido.
Anexo 3 – Tabela	Erro! Marcador não definido.
Anexo 4 – Sugestões dos inquiridos.....	Erro! Marcador não definido.
Anexo 5 – Questionário	Erro! Marcador não definido.

Índice dos gráficos

GRÁFICO 1 – As TIC NAS EMPRESAS (%).....	18
GRÁFICO 2 – RELAÇÃO ALUNO POR COMPUTADOR (%)	38
GRÁFICO 3 – RELAÇÃO ALUNO POR COMPUTADOR COM ACESSO À INTERNET (%).....	38
GRÁFICO 4 – SEXO (%).....	113
GRÁFICO 5 – IDADE.....	114
GRÁFICO 6 – TEMPO DE SERVIÇO (%).....	114
GRÁFICO 7 – NÍVEL DE ENSINO A QUE OS INQUIRIDOS PERTENCEM (%)	115
GRÁFICO 8 – CONCORDÂNCIA COM A IDEIA DE QUE A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO VEIO INTRODUIR A NECESSIDADE DA ESCOLA PREPARAR OS ALUNOS COM NOVAS COMPETÊNCIAS (%)	121
GRÁFICO 9 – COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS PARA A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (%)	122
GRÁFICO 10 – CONCORDÂNCIA COM AS TIC NO ENSINO BÁSICO (%)	123
GRÁFICO 11 – PRINCIPAL OBJECTIVO PARA A INTRODUÇÃO DAS TIC NO ENSINO BÁSICO (%)	124
GRÁFICO 12 – As TIC NO ENSINO BÁSICO PROMOVEM A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (%).....	124
GRÁFICO 13 – CONCORDÂNCIA COM AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS BÁSICAS TIC PARA A IGUALDADE DE OPORTUNIDADES (%)	125
GRÁFICO 14 – IMPORTÂNCIA DA AQUISIÇÃO DAS COMPETÊNCIAS BÁSICAS A NÍVEL DAS TIC NO ENSINO (%)	125
GRÁFICO 15 – FORMA MAIS ADEQUADA DE INICIAR O ENSINO DAS TIC NO ENSINO BÁSICO (%).....	127
GRÁFICO 16 – ABORDAGEM TRANSVERSAL DAS TIC (%)	128
GRÁFICO 17 – RAZÕES PARA A FALTA DA PRÁTICA DA ABORDAGEM TRANSVERSAL DAS TIC (%).....	128
GRÁFICO 18 – NÍVEL DE ENSINO EM QUE SE DEVE INICIAR O ENSINO DAS TIC TRANSVERSALMENTE (%)	129
GRÁFICO 19 – EXISTÊNCIA DA DISCIPLINA INTRODUÇÃO ÀS TIC NO 9º ANO DE ESCOLARIDADE NO AGRUPAMENTO (%)	129
GRÁFICO 20 – NÍVEL DE CONCORDÂNCIA COM A INTRODUÇÃO DA DISCIPLINA ITIC NO 9º ANO (%).....	130
GRÁFICO 21 – NÍVEL DE ENSINO ONDE SE DEVE INTRODUIR O ENSINO DAS TIC COMO DISCIPLINA.....	131
GRÁFICO 22 – EXISTÊNCIA DE SALA ADEQUADA PARA A DISCIPLINA ITIC NO 9º ANO (%).....	131
GRÁFICO 23 – EXISTÊNCIA DE CLUBES RELATIVOS ÀS TIC NA ESCOLA-SEDE (%).....	133
GRÁFICO 24 – NÍVEL DE ENSINO PARA O QUAL O CLUBE TIC FOI DIRIGIDO NAS ESCOLAS SEDE (%)	133
GRÁFICO 25 – EXISTÊNCIA DE CLUBE RELATIVO ÀS TIC NA ESCOLA DO 1º CICLO (%).....	134
GRÁFICO 26 – CONTEMPLAÇÃO DE MEDIDAS PARA O ENSINO DAS TIC NO PROJECTO EDUCATIVO (%)... ..	135
GRÁFICO 27 – CONTEMPLAÇÃO DE MEDIDAS PARA O ENSINO DAS TIC NO PROJECTO CURRICULAR DE ESCOLA (%).....	136
GRÁFICO 28 – CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE POSSAM DECORRER AS AULAS DA DISCIPLINA INTRODUÇÃO ÀS TIC NO 9º ANO (%).....	139
GRÁFICO 29 – CONDIÇÕES MATERIAIS PARA DESENVOLVER UMA ABORDAGEM TRANSVERSAL DAS TIC NO ENSINO BÁSICO (%)	140
GRÁFICO 30 – EXISTÊNCIA DE RECURSOS MATERIAIS (EQUIPAMENTO ACTUAL E ADEQUADO) PARA O FUNCIONAMENTO DA DISCIPLINA "INTRODUÇÃO ÀS TIC" NO 9º ANO (%)	140
GRÁFICO 31 – QUALIDADE DOS RECURSOS MATERIAIS PARA A DISCIPLINA ITIC NO 9º ANO (%).....	141
GRÁFICO 32 – A ESCOLA-SEDE POSSUI, PARA ALÉM DA SALA TIC, UMA SALA EXCLUSIVA DESTINADA AOS ALUNOS DO 3º CICLO PARA TEREM AS AULAS DA DISCIPLINA INTRODUÇÃO ÀS TIC (%)	141
GRÁFICO 33 – QUALIDADE DO MATERIAL PARA AS AULAS TIC, SE POSSUI SALA EXCLUSIVA (%).....	142
GRÁFICO 34 – RELAÇÃO COMPUTADOR POR ALUNO NA SEDE (%)	143
GRÁFICO 35 – RELAÇÃO ALUNO POR COMPUTADOR NO 1º CICLO (%).....	143
GRÁFICO 36 – LOCAL DE UTILIZAÇÃO DAS TIC COM INTERNET PARA PESQUISA NO ÂMBITO DE UMA DETERMINADA DISCIPLINA/ÁREA NA ESCOLA-SEDE (%).....	144
GRÁFICO 37 – QUALIDADE DO MATERIAL NOS LOCAIS APONTADOS DAS ESCOLAS-SEDE (%).....	145
GRÁFICO 38 – LOCAL DE UTILIZAÇÃO DAS TIC COM INTERNET PARA PESQUISA NO ÂMBITO DE UMA DETERMINADA DISCIPLINA/ÁREA NO 1º CICLO (%)	145
GRÁFICO 39 – QUALIDADE DO MATERIAL DAS ESCOLAS DO 1º CICLO (%)	146

GRÁFICO 40 – SALA TIC COM INTERNET PARA ALUNOS DA ESCOLA-SEDE (%)	147
GRÁFICO 41 – QUALIDADE DO MATERIAL TIC DA ESCOLA-SEDE (%)	147
GRÁFICO 42 – SALA TIC COM INTERNET PARA OS ALUNOS NAS ESCOLAS DO 1º CICLO (%)	148
GRÁFICO 43 – QUALIDADE DO MATERIAL DAS ESCOLAS DO 1º CICLO (%)	148
GRÁFICO 44 – OS ALUNOS DAS ESCOLAS DO 1º CICLO UTILIZAM COM REGULARIDADE UMA SALA COM COMPUTADORES E INTERNET NA ESCOLA-SEDE (%)	149
GRÁFICO 45 – FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO (%)	149
GRÁFICO 46 – UTILIZAÇÃO LIVRE PELOS ALUNOS DE ESPAÇOS EQUIPADOS COM COMPUTADORES E INTERNET (Nº DE OPÇÕES SELECIONADAS)	150
GRÁFICO 47 – QUALIDADE DO MATERIAL DOS ESPAÇOS EQUIPADOS COM TIC DOS LOCAIS UTILIZADOS PELOS ALUNOS (%)	150
GRÁFICO 48 – EXISTÊNCIA DE BIBLIOTECA COM COMPUTADORES E INTERNET PARA OS ALUNOS NA SEDE (%)	151
GRÁFICO 49 – QUALIDADE DO MATERIAL TIC NA BIBLIOTECA DA ESCOLA-SEDE	151
GRÁFICO 50 – OS ALUNOS DAS ESCOLAS DO 1º CICLO DO AGRUPAMENTO UTILIZAM COM REGULARIDADE A BIBLIOTECA DA ESCOLA-SEDE (%)	152
GRÁFICO 51 – QUALIDADE DO MATERIAL TIC DA BIBLIOTECA DA ESCOLA-SEDE (%)	152
GRÁFICO 52 – QUALIDADE DO MATERIAL PARA AS ESCOLAS DO 1º CICLO DO AGRUPAMENTO, QUE POSSUEM BIBLIOTECA EQUIPADA COM COMPUTADORES E INTERNET, PARA UTILIZAÇÃO DOS ALUNOS (%)	153
GRÁFICO 53 – EXISTÊNCIA DE MANUTENÇÃO DAS TIC NA ESCOLA-SEDE (%)	154
GRÁFICO 54 – NÍVEL DE RESPOSTA ÀS NECESSIDADES DE INTERVENÇÃO PARA A REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO TIC (%)	154
GRÁFICO 55 – EXISTÊNCIA DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DO EQUIPAMENTO COM REGULARIDADE NAS ESCOLAS DO 1º CICLO (%)	155
GRÁFICO 56 – NÍVEL DE RESPOSTA ÀS NECESSIDADES DE INTERVENÇÃO NO 1º CICLO (%)	155
GRÁFICO 57 – EXISTÊNCIA DE TÉCNICO PROFISSIONAL DAS TIC EM REGIME DE EXCLUSIVIDADE NA ESCOLA- SEDE PARA GARANTIR A GESTÃO, REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DE TODO O EQUIPAMENTO INFORMÁTICO E DAS REDES LOCAIS DAS ESCOLAS (%)	156
GRÁFICO 58 – O TÉCNICO PROFISSIONAL DAS TIC PRESTA APOIO ÀS ESCOLAS DO 1º CICLO DO AGRUPAMENTO (%)	157
GRÁFICO 59 – EXISTÊNCIA DE UM TÉCNICO PROFISSIONAL DAS TIC NA CÂMARA MUNICIPAL PARA GARANTIR A GESTÃO, REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DE TODO O EQUIPAMENTO INFORMÁTICO E DAS REDES LOCAIS DAS ESCOLAS DO AGRUPAMENTO (%)	157
GRÁFICO 60 – NÍVEL DE RESPOSTA ÀS NECESSIDADES PELO TÉCNICO DA CÂMARA MUNICIPAL (%)	158
GRÁFICO 61 – EXISTEM PROFESSORES COM FORMAÇÃO ADEQUADA PARA O FUNCIONAMENTO DA DISCIPLINA "INTRODUÇÃO ÀS TIC" NO 9º ANO (%)	160
GRÁFICO 62 – A FORMAÇÃO CONTÍNUA DOS PROFESSORES AO NÍVEL DAS TIC PROMOVEM A AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS DOS ALUNOS NESTA ÁREA (%)	161
GRÁFICO 63 – A FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES É SUFICIENTE E ADEQUADA NO QUE CONCERNE À UTILIZAÇÃO PEDAGÓGICA DAS TIC (%)	162
GRÁFICO 64 – PROCURA DE FORMAÇÃO CONTÍNUA COM INTERESSE A NÍVEL DAS TIC (%)	163
GRÁFICO 65 – OS PROFESSORES PROCURAM FORMAÇÃO NA ÁREA DAS TIC COM O SEGUINTE OBJECTIVO (%)	164
GRÁFICO 66 – ESFORÇO DE AUTOFORMAÇÃO A NÍVEL DAS TIC (%)	165
GRÁFICO 67 – QUANTIDADE DE ESCOLAS EXISTENTES EM PORTUGAL CONTINENTAL DA SEGUINTE TIPOLOGIA: EBI/JI, EBI, EB 2,3 (EM NÚMERO)	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

Índice dos quadros

QUADRO 1 – ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO	71
QUADRO 2 – UNIVERSO E AMOSTRA	112
QUADRO 3 – EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	116
QUADRO 4 – ESTRUTURA ACTUAL DO ENSINO EM PORTUGAL.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
QUADRO 5 – PLANO CURRICULAR DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO (DECRETO-LEI Nº 6/2001).....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
QUADRO 6 – PLANO CURRICULAR DO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO (DECRETO-LEI Nº 6/2001).....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
QUADRO 7 – PLANO CURRICULAR DO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO (DECRETO-LEI Nº 6/2001 E AS ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS PELO DECRETO-LEI Nº 209/2002). ...	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

Índice das tabelas

TABELA 1 - ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO MORAL DE KOHLBERG.....	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.
TABELA 2 - SUGESTÕES APRESENTADAS PELOS INQUIRIDOS NO QUESTIONÁRIO NA PERGUNTA ABERTA	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.

Introdução

1. O problema e seu desenvolvimento

Este trabalho opera uma reflexão na introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Básico de Portugal continental. As alterações curriculares pertencentes ao Decreto-lei 6/2001 prevêm a aquisição de competências básicas neste domínio, de modo transversal, como um meio, ou instrumento potencialmente explorável pelas diversas áreas curriculares, ou extracurriculares. Posteriormente, com o Decreto-lei 209/2002 é implementada a disciplina “Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação” (ITIC) obrigatória no 9º ano de escolaridade, que visa desenvolver as competências básicas das TIC na sociedade e uniformizar conhecimentos no final do ensino básico. Com este estudo pretende-se analisar como, em Portugal Continental, a Escola se organiza, para criar as condições necessárias para que sejam postas em prática as referidas alterações curriculares no Ensino Básico.

A introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no sistema de ensino, consagrada na “Reorganização Curricular do Ensino Básico” (Decreto-lei 6/2001 e no Decreto-Lei 209/2002), é um processo importante para promover o desenvolvimento necessário ao novo paradigma de sociedade a que Drucker (1993) designou de sociedade do saber e da informação. As políticas educativas, e as alterações consagradas na lei relativas ao currículo, procuram introduzir as TIC na reorganização curricular. Disto é exemplo o Programa Operacional para a Sociedade da Informação 2000-2006, que sugeriu acções para associar um diploma de competências básicas em TIC à conclusão da escolaridade obrigatória (Ministério da Ciência e da Tecnologia, 2000).

Existe na educação preocupação em promover a utilização com as inovações potenciadas pelas TIC, nomeadamente, ao nível da construção do currículo, do desenvolvimento curricular, das políticas educativas e da formação de professores. Foram implementadas algumas alterações curriculares ao nível do

sistema educativo público, que procuram o desenvolvimento de novas competências e saberes para responder com sucesso às necessidades que se vão impondo como resultado do desenvolvimento da sociedade de informação. As preocupações são referentes às mudanças na sociedade no que diz respeito aos conhecimentos que são exigidos aos jovens ao nível das TIC à plena preparação e integração dos jovens para a vida activa, prevenindo o insucesso escolar, a info-exclusão.

As escolas sofrem pressões diversas, quer a nível económico, quer social e cultural que obrigam a mudanças na educação. Com o aparecimento constante de inovações referentes às TIC, a escola confronta-se com situações novas. Os alunos têm necessidades diferentes, precisam de desenvolver as suas capacidades e vocações para enfrentarem um mercado de trabalho cada vez mais exigente e superlotado (Day, 1999:297).

O desenvolvimento das TIC está a provocar alterações na sociedade e consequentemente na escola. O sistema educativo procurou organizar-se de modo a integrá-las no currículo nacional. Este processo pode vir a proporcionar aos alunos oportunidades de aprendizagens nas TIC, nomeadamente através do uso do computador e seus derivados, do acesso à Internet e a software/hardware de realidade virtual (Day, 1999:298). Foi também está desencadeado um processo dinâmico de apetrechamento das escolas, para decorrerem com normalidade as aulas da disciplina “Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação (ITIC) no 9º ano.

Na sociedade da informação, os indivíduos que dominam as tecnologias e que desenvolvem um conjunto de competências relacionadas com estas terão mais hipóteses de entrarem no mercado de trabalho. A educação desempenha neste contexto um papel importante, sendo reconhecida, de um modo geral, como sendo um pilar fundamental da sociedade da informação (Delors, 1996).

As políticas nacionais e internacionais procuram lidar com o desenvolvimento e mudanças que vão surgindo na sociedade. As novas tecnologias da informação e comunicação (TIC) têm estado presentes na definição de novas políticas sociais e económicas contribuindo para um novo paradigma de sociedade. (Viseu, 2003). Neste sentido, a Comissão Europeia elaborou um documento designado por

“Estratégia de Lisboa” que visa melhorar e promover o desenvolvimento da União Europeia, fomentando com esse objectivo o desenvolvimento da sociedade da informação, valorizando as TIC e enfatizando o papel da escola neste contexto. Neste documento estão gizadas estratégias para o desenvolvimento da União Europeia, designadamente na educação, no que concerne à introdução das TIC no sistema educativo (Bóia, 2003).

No programa operacional para a Sociedade da Informação 2000 – 2006 são delineadas as linhas orientadoras para a promoção da sociedade de informação e os objectivos que contemplam as competências básicas das TIC que os alunos deverão dominar aquando da conclusão da escolaridade obrigatória, bem como objectivos relativos à formação contínua, quer ao nível dos professores, quer ao nível do cidadão em geral (Ministério da Ciência e da Tecnologia, 2000).

A sociedade de informação valoriza o seu capital humano, com a ideia patente de que as competências e as capacidades das pessoas são muito importantes para o processo de desenvolvimento. A formação contínua é necessária ao longo de toda a vida, para aperfeiçoar, reciclar, aprender novos conhecimentos, desenvolver novas aptidões, bem como novas competências. Isto é, dado que as sociedades estão a tornar-se cada vez mais complexas, o indivíduo precisa de possuir um conjunto de conhecimentos e saberes também cada vez mais complexos, sendo os professores especialmente afectados por esta necessidade já que têm a seu cargo a tarefa de preparar os alunos para o futuro (OCDE, 1992).

As motivações que levam a desenvolver este trabalho estão relacionadas com vários aspectos. O primeiro diz respeito ao interesse profissional por estas questões e o desejo de procurar respostas para as dúvidas que vão surgindo na prática profissional. Em segundo lugar, prende-se com o facto de ser um tema relevante para a reflexão no âmbito da educação e do seu papel. Por último, o interesse advém da frequência do mestrado em Análise Social e Administração Escolar em que se circunscreve o trabalho.

Acreditamos que o tema é actual e pertinente, tendo em consideração a importância que a educação desempenha na sociedade actual. A escola é cada

vez mais responsável por desenvolver processos que fundamentam o desenvolvimento de Portugal.

2. Objectivos do trabalho

A reflexão que aqui se desenvolve, refere-se aos processos desencadeados no âmbito das alterações curriculares implementadas, especificamente relativas às TIC, mais precisamente acerca da introdução da disciplina obrigatória das TIC no final do ensino básico (9º ano) e da transversalidade das TIC a partir do 1º ciclo. O presente trabalho procura verificar como decorreu o processo de integração das TIC no ensino, os processos pedagógicos desencadeados pelas escolas, e os recursos materiais e humanos existentes para suportar a introdução desta disciplina. Foram recolhidas através de uma amostra significativa do universo escolar visado pelo estudo, as opiniões e realidades de cada escola ou agrupamento em particular, possibilitando um cruzamento entre o desejado pelas políticas educativas encetadas e a realidade global. Neste sentido, pretendeu-se saber:

1. Se os docentes consideram ou não que a sociedade da informação torna indispensável a aquisição de competências ao nível das TIC e, neste sentido, como decorre o processo da implementação das TIC no Ensino Básico;
2. Se os inquiridos, enquanto docentes, concordam com a introdução das TIC, quer como disciplina, quer com a sua transversalidade, através da sua integração em diversas áreas disciplinares;
3. Observar os processos de âmbito pedagógico e curricular, desencadeados pela organização escolar, nomeadamente a criação de clubes no âmbito das TIC, para accionar aquisição de competências básicas a nível das TIC, no Ensino Básico. Neste sentido, pretendeu-se compreender como é que a escola se organizou, do ponto de vista pedagógico, para impulsionar o desenvolvimento de competências básicas das TIC, utilizando a autonomia conferida pelo Projecto Educativo;

4. Verificar se existem as condições físicas, materiais e humanas para a introdução das TIC (se o apetrechamento das escolas é adequado, se existe manutenção do mesmo, por exemplo). Pretendeu-se perceber se os recursos existentes, quer materiais, quer humanos, são suficientes para a introdução das TIC no currículo do Ensino Básico.
5. Por fim, pretendeu-se saber se a formação contínua de professores do Ensino Básico no âmbito das TIC é adequada no contexto actual.

3. Estrutura do trabalho

O trabalho está organizado em duas partes. Na primeira traça-se o enquadramento teórico, relativo aos processos de mudança associados à integração das TIC na escola e à resposta do sistema educativo. A segunda parte trata do estudo empírico realizado.

A primeira parte encontra-se dividida em três capítulos. O primeiro refere-se à sociedade de informação e às mudanças que esta implica; o segundo incide nas questões relativas ao currículo, nomeadamente no que concerne a introdução das TIC; o terceiro capítulo trata da actividade docente e formação de professores no contexto actual na área das TIC.

A segunda parte está dividida em dois capítulos, no primeiro aponta-se a metodologia utilizada, no segundo está descrito o tratamento e análise da informação recolhida.

Assim, no capítulo 1 reflecte-se sobre sociedade da informação, que orientações políticas do Ministério da Educação para a promover, qual o papel da educação neste contexto e novas competências para as novas profissões que estão a emergir baseadas na área das TIC e na distribuição, tratamento e venda de informação. Num primeiro ponto deste capítulo, faz-se o enquadramento legal da introdução das TIC no Ensino Básico e referem-se as orientações da União Europeia para promover a utilização das TIC. Analisa-se os processos de mudança e inovação e resistência no domínio das TIC.

A seguir, num segundo ponto, analisa-se o impacto das TIC na educação e a capacidade ou incapacidade que as escolas têm de aprender, de integrar inovações e a maneira como reagem a inovações.

No Capítulo 2 exploram-se as questões que se prendem com o currículo escolar e as mudanças introduzidas, especificamente no âmbito das TIC. É também analisado o enquadramento legal para a introdução curricular das TIC na escola, tratam-se questões que dizem respeito à reorganização curricular, às disposições da Administração Central em relação às TIC, e à autonomia para a organização da Escola em relação às disposições curriculares no domínio das TIC.

No capítulo 3, é examinada a actividade docente e a formação de professores.

A segunda parte do trabalho é constituída por dois capítulos referentes ao desenvolvimento metodológico da investigação e a apresentação de dados obtidos.

O capítulo 4, diz respeito à metodologia utilizada, sendo apresentadas as fases do método que se empregou neste estudo, o método hipotético-dedutivo, e indicadas as hipóteses desenvolvidas para este trabalho, definida a amostra, e também referidos os procedimentos utilizados para a recolha da informação através de um inquérito por questionário.

No capítulo 5, analisa-se a informação recolhida, tendo sido empregadas técnicas de estatística.

Parte I

**Processos de mudança e a resposta do Sistema Educativo no domínio das
Tecnologias da Informação e da Comunicação**

Capítulo I
Sociedade da Informação e os Processos de Mudança e de Inovação

1. A Sociedade de Informação no âmbito educacional

Os indícios da implementação da sociedade da informação ou do conhecimento¹ surgem de diversas direcções. Por exemplo, Delors (1996) considera que as TIC são o motor de desenvolvimento da sociedade actual, devendo ser valorizadas e desenvolvidas pelos sistemas educativos, para responderem aos desafios impostos pela sociedade da informação.

O desenvolvimento da sociedade da informação, principalmente a partir dos anos noventa, tem vindo a ganhar visibilidade. Este desenvolvimento da sociedade está directamente ligado à transformação que a evolução das telecomunicações e a informática têm potenciado. Um dos factores predominantes da generalização das telecomunicações e da informática está relacionado com acessibilidade a estas tecnologias aliado à melhoria constante destes equipamentos. Ou seja, os preços têm vindo sempre a baixar e a capacidade de armazenar e gerir dados têm vindo a aumentar. Deste modo, estas áreas têm conquistado novos utilizadores nos diversos campos da sociedade, nomeadamente na economia, na cultura, na educação e na arte. Este processo continua em linha crescente, começando a nascer um novo mundo, designado por Marques (1998: 12) de «*Mundo Digital*».

Segundo o *Livro Verde para a Missão para a Sociedade da Informação em Portugal* (MSI, 1997), sociedade da informação refere-se a um modo de desenvolvimento social e económico que se baseia na informação, designadamente no armazenamento, processamento, distribuição e aquisição de informação que conduz ao conhecimento, favorecendo o desenvolvimento económico e contribuindo para a qualidade de vida. Segundo Sacristán (2002: 11),

“A sociedad da información designa un tipo de sociedad y de cultura en las que cualquier actividad individual y social está ligada o reclama la posesión de conocimientos, desde las actividades más simples (consumir, relacionarse con otros) hasta actividades profesionales más complejas”.

¹ Cachapuz (1998) distingue sociedade da informação de sociedade do conhecimento, pois considera haver uma diferença entre informação e conhecimento, ou seja, a informação é oferecida e está disponível e o conhecimento é construído pelo sujeito.

Este novo tipo de sociedade tem como principal pilar a evolução rápida das TIC. As TIC estão cada vez mais acessíveis e tornam-se cada vez mais indispensáveis, estando presentes na vida pessoal e profissional do cidadão, influenciando o seu modo de vida e a forma como se organiza. Elas passaram a ter um papel de mediadores entre a informação e as necessidades dos indivíduos e das organizações. Os computadores estão a tornar-se parte integrante da vida dos cidadãos e a «Internet e o multimédia estão a tornar-se onnipresentes» (MSI, 1997).

No final do século XX surgem discursos inovadores relativos às condições gerais de vida, por um lado temos «uma possível cultura, e mesmo uma sociedade pós-moderna» e por outro lado temos as grandes alterações dos sistemas de comunicação (Poster, 2000:35)².

Para Drucker (1993: 25) o período pós-capitalista diz respeito a uma sociedade do saber. As alterações actuais são referentes à aplicação do saber, a economia baseia-se no negócio da produção e distribuição da informação e do conhecimento.

Neste sentido, a sociedade da informação diz respeito à informação, no entanto não é suficiente dispor da informação é também importante ter o conhecimento para saber tirar o devido proveito da informação disponível. Devido a esta distinção que se pode estabelecer entre sociedade da informação e sociedade do conhecimento que alguns autores utilizam os dois termos (Cachapuz, 1998).

Alguns autores, tais como Naisbitt (1988: 23), designam a sociedade que está a nascer de sociedade da informação³, a partir do momento em que o saber se aplica ao próprio saber. A informação e o saber estão a ganhar território na

² O debate acerca das novas tecnologias “interactivas” no *New York Times*, 19 de Dezembro de 1993, em “The uncertain promises of interactivity”, Calvin Sims limita as inovações futuras ao vídeo *on demand*, aos serviços de informação on-line, às compras interactivas, à “programação participada”, aos jogos de vídeo e aos sistemas de conferência de negócios (pp.6F).

³ Ramonet, I. (2002). *Guerra do século XXI – Novos medos, novas ameaças*, considera que a “massa cinzenta” do Homem é a riqueza das nações, sendo seu resultado as inovações emergentes, tais como as TIC, ficando ultrapassado o paradigma da produção de matérias-primas.

economia com a criação, o controlo e a venda de informação, remetendo para um lugar secundário a produção de bens e a sua comercialização, tal como aconteceu no passado com os produtos agrícolas. Não deixam de ter uma importância central, no entanto, libertam recursos para o sector dos serviços (Naisbitt, 1988:26).

As TIC começam a ter uma maior expressão nas empresas e nos lares domésticos. A sociedade da informação é impulsionada pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC) relacionadas com a capacidade de gerir a informação. Como refere Ponte (1989), vários sectores da sociedade recorrem à utilização das TIC para pesquisa, recolha, produção, análise, para manipulação, transformação da informação, de diversas formas e contextos.

No contexto actual, podem-se assinalar os objectivos gerais indispensáveis ao cidadão da sociedade de informação: 1. formação de uma «cultura do saber científico e tecnológico»; 2. a emergência de um «espírito empreendedor e de uma capacidade de inovação»; 3. a «capacidade de auto-aprendizagem ao longo da vida»; 4. a «capacidade estratégica e de visão sobre novas oportunidades de negócio ou novas actividades»; 5. a capacidade de liderança, de organização por processos e de gestão por projectos (Gouveia, 2004; Torres, 1998).

A utilização das TIC, nomeadamente da Internet veio possibilitar a trocar de informação na comunidade académica e científica, possibilitando formas de comunicação e de colaboração, troca de informação que estão a influenciar a cultura e a economia (Ponte, 1989).

Este fenómeno tem um cariz mundial, embora evolua mais rapidamente nos países mais desenvolvidos. Quer se defenda ou não esta «revolução mundial da informação» não se pode negar a evidente globalização⁴ económica, cultural e política, «assente cada vez mais na extrema oposição entre o mundo dito desenvolvido e o restante». A tendência recai no alargamento da padronização

⁴ O processo de globalização é entendido enquanto projecto de desenvolvimento a nível mundial, e segundo Teodoro:

“(...) esse novo projecto de desenvolvimento tem todavia como pilares fundamentais, por um lado, uma estratégia de liberalização e, por outro, a afirmação do axioma das vantagens competitivas, tendo subjacente uma nova concepção de desenvolvimento, adjectivado de sustentável, que acaba por trazer novamente para primeiro plano a teoria neoclássica do capital humano” (Teodoro, 2003:55).

cultural, social e económica, correndo-se o risco da perda da identidade nacional específica de cada país (Roldão, 2000a: 125).

Até há pouco tempo atrás os média electrónicos patrocinavam uma transformação profunda da «identidade cultural», mas actualmente emerge uma nova identidade, o que se constata se consideráramos que as tecnologias de comunicação e informação aumentam a probabilidade de existir diversidade em termos de identidade (s) (Poster, 2000:36).

A ligação de instituições e pessoas em todo o mundo, através da Internet, vem contribuir para o avanço do desenvolvimento da sociedade, com novas formas de organização, quer a nível das empresas, quer a nível de novas competências, que vão sendo sustentadas pela circulação da comunicação e a acumulação de conhecimentos por parte dos cidadãos (Lyon, 1992; Martins, 1999).

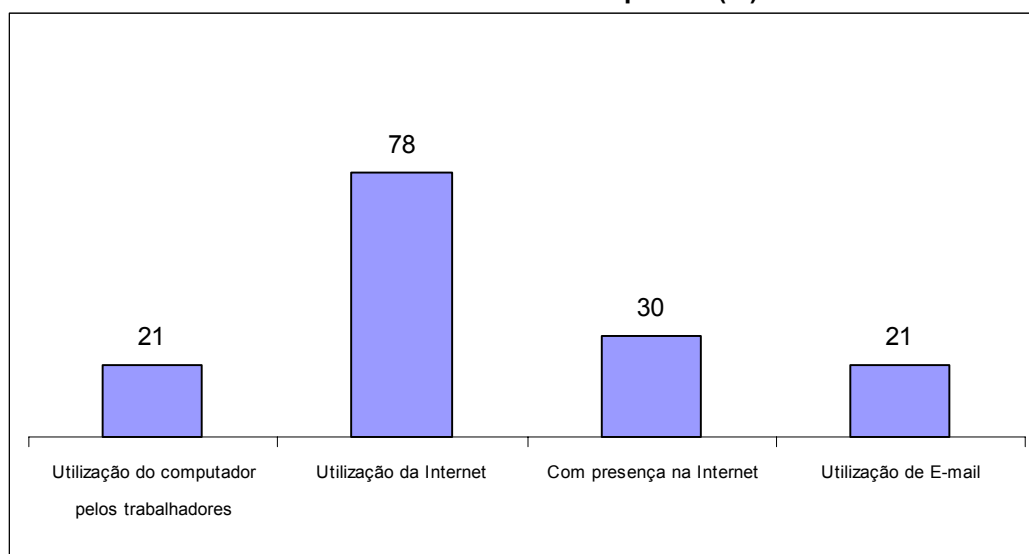
A necessidade de informação estará a levar ao desenvolvimento de um novo sector, que está directamente ligado à informação, e que se poderá designar de quaternário. Esse sector tem por base as tecnologias da informação e comunicação (TIC) que actualmente possuem um peso significativo no desenvolvimento da sociedade e da economia. Para além disto, a informação e os saberes são cada vez mais abundantes e complexos⁵ (Guerra, 2001:25).

As empresas, de diversas actividades económicas portuguesas (tais como, a indústria transformadora, a construção, o comércio por grosso e retalho, a reparação de veículos e de outros bens, o alojamento, a restauração, os transportes, a armazenagem, as comunicações, as actividades financeiras, imobiliárias, etc.) no seu geral procuram estar atentas às mudanças para não se tornarem obsoletas. Neste sentido, as empresas aproveitam as performances que as TIC oferecem. Como se pode observar no gráfico 1, os dados demonstram o aumento da adesão às TIC.

⁵ A formação dos indivíduos no âmbito das TIC é muito importante, porque segundo Guerra o:

“Desenvolvimento das tecnologias da informação: a velocidade das transmissões, a quantidade de informação, a natureza e variedade dos canais e dos conteúdos, tecem uma rede de dados que condiciona a produção, o consumo e as relações. Essa informação que chega constantemente aos indivíduos é fragmentária, desconexa e dirigida à manipulação de ideias e comportamentos (Guerra, 2001:25)”.

Gráfico 1 – As TIC nas empresas (%)



Fonte: INE⁶ – Instituto Nacional de Estatística – Inquérito à utilização das TIC nas empresas – 2004.

Os dados relativos ao gráfico 1, são indicadores da evolução e mudanças que se estão a operar na sociedade portuguesa, nomeadamente nas empresas.

Outros indicadores da sociedade da informação em Portugal, segundo o INE são os seguintes: no ano de 2002, 26,8% dos agregados domésticos constituídos por indivíduos entre 16 anos e 74 anos em Portugal, possuíam computador, em 2003 esta percentagem aumentou para 38,3% e em 2004 para 41,3%, o número de lares possuidores de uma ligação à Internet demonstram também um crescimento, já que a sua percentagem era de 15,1%, em 2002, 21,7% em 2003 e em 2004 o valor é de 26,2%.

O número de indivíduos que utilizam o computador tem vindo igualmente a aumentar. Os valores apresentados foram os seguintes, em 2002 faziam-no 27,4% dos inquiridos, em 2003 – 36,2% e 2004 – 37,2%. Quanto à utilização da Internet verifica-se a mesma situação, assim em 2002 a percentagem era de 19,4%, 2003 – 25,7% e 2004 – 29,3%.

Em termos globais a aquisição e utilização das TIC tem vindo gradualmente a aumentar. Os dados apresentados por esta instituição em Dezembro de 2005 mostram o aumento significativo da utilização das TIC, sendo que 43% dos

⁶ In site: <http://www.ine.pt/prodserv/destaque/arquivo.asp?tipo=1&palavra=2004&titulo=1&pag=11>, destaques do INE de 10 de Dezembro de 2004 - *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito às Empresas 2004*.

agregados domésticos possuem computador e 32% têm acesso à Internet. Ao verificarmos as razões mais importantes pelas quais o resto da população ainda não aderiu às TIC, constatamos que uma delas é a falta de competências básicas, e outra o seu elevado custo.

As empresas aderiram muito significativamente às potencialidades oferecidas pelas TIC, sendo que 82% das empresas com 10 e mais pessoas ao seu serviço têm acesso à Internet, e 91% delas tem computador (INE, Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (IUTIC) – IUTIC Famílias e IUTIC Hospitais – INE, 06 de Dezembro de 2005).

1.1. A União Europeia e Portugal – Promoção da sociedade da informação e a educação

A União Europeia tem procurado delinear estratégias para promover a modernização da Europa patrocinando o desenvolvimento da sociedade da informação e do conhecimento. No Conselho Europeu de Lisboa, com a denominada “Estratégia de Lisboa⁷” em Março de 2000, traçaram-se objectivos a atingir num prazo de dez anos para tornar a Europa mais competitiva, e para aumentar o número de empregos.

As decisões tomadas na Cimeira de Lisboa abrangem vários aspectos, designadamente novas políticas de investigação e desenvolvimento, a generalização da formação ao longo da vida, reformas económicas, políticas educativas de modernização, entre outros. Para serem bem sucedidas as estratégias e os objectivos propostos, foram criados programas e planos, tais como, o Programa *Quick Start*, (projectos de investimento, para promover o desenvolvimento e incentivar a utilização de redes de comunicação electrónica de

⁷Na Cimeira de Lisboa foram tomadas medidas nas áreas da tecnologia, ciência, economia e de âmbito social, e foram introduzidas mudanças e inovações no sistema político europeu, nomeadamente o “método aberto de coordenação” entre Estados Membros (EM), que procura a divulgação das “melhores práticas” e uma maior convergência dos EM, relativamente aos principais objectivos da UE: a promoção da sociedade da informação, da Investigação e Desenvolvimento (I&D), da Política de empresa, da Educação e o combate à exclusão social. As decisões da Cimeira de Lisboa consagram vários pontos entre os quais destacamos o seguinte: a «política para a sociedade da informação, visa a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos em termos de educação, serviços públicos e comércio electrónico – democratização do acesso à Internet e produção de conteúdos que valorizem o património cultural e científico europeu, entre outros» (Rosas, s.d.)

alta capacidade) e o Plano de Acção eEuropa⁸ (que visa munir os cidadãos com as competências necessárias à sociedade da informação e do conhecimento) (Mello, 2004).

A “Estratégia de Lisboa” tem vários objectivos, estando entre eles a modernização da administração pública, das escolas públicas, o aperfeiçoamento da formação dos professores e o incentivo ao desenvolvimento de esquemas de formação contínua para dinamizar a sociedade e os seus diversos sectores (MSI, 1997).

Portugal procura apostar nas tecnologias, na inovação, com o objectivo de fomentar não apenas o desenvolvimento⁹ destas tecnologias em si, mas também para o desenvolvimento económico e social do país. O supracitado *Livro Verde* (1997) para a sociedade da informação em Portugal é fruto da colaboração entre diversos sectores da sociedade. Como é referido neste documento,

“(...) a consciência dos desafios e das oportunidades da sociedade da informação tem vindo a ganhar ímpeto e peso na sociedade portuguesa” (MSI, 1997: 10).

Neste sentido, as estratégias definidas para a sociedade da informação passam pela promoção das TIC e a sua introdução, nomeadamente na administração pública, na educação, e nas empresas, entre outros. A aceitação das TIC e o sucesso da sua introdução/utilização depende de como os cidadãos as apreendem e as incluem no seu quotidiano. O *Livro Verde* (1997) para a sociedade da informação em Portugal refere que:

“É essencial criar condições equitativas de acesso aos benefícios que esta gera e combater simultaneamente os factores que conduzem a novas formas de exclusão do conhecimento, a info-exclusão. É indispensável fomentar o reforço da coesão social e da diversidade cultural, a igualização de condições em espaços regionais diversificados, incentivar a participação dos cidadãos na vida da comunidade e

⁸ A iniciativa eEuropa da União Europeia (EU) tem por base o pressuposto de que a Internet é indispensável ao «crescimento económico, a criação de emprego e a melhoria da qualidade de vida – não apenas na Europa, mas em todo o mundo». O objectivo da eEuropa é colocar, se possível, todos os cidadãos da EU a utilizar a Internet no seu dia a dia, quer através de um computador, quer através do telemóvel ou de um outro aparelho, promovendo «uma cultura digital» e um processo de inclusão dos cidadãos (Gaio & Borges, 2004: 15).

⁹ No *Livro Verde – Sociedade da Informação* (1997), foram estabelecidos os objectivos a atingir por Portugal para fomentar a sociedade do conhecimento.

oferecer um Estado mais aberto e dialogante na identificação dos problemas e das soluções do interesse público. Haverá ainda que criar oportunidades de emprego e contribuir para as alterações na organização das empresas de modo a que se tornem mais eficientes e competitivas num mercado alargado” (MSI, 1997: 10).

Portugal tem-se empenhado em seguir as orientações da União Europeia para acompanhar o processo de mudança económica e social. Com o debate realizado em Lisboa, em Março de 2000, o Conselho Europeu constatou que a União Europeia enfrenta uma mudança social e cultural, resultante da globalização e dos desafios de uma nova economia assente na informação e reconheceu um objectivo estratégico até 2010, o de transformar a economia baseada no conhecimento, torná-la a mais dinâmica e competitiva do mundo, e habilitá-la para garantir um crescimento económico sustentável, com mais e melhores empregos, e com maior coesão social. Não obstante, constata-se cinco anos depois que o balanço das estratégias implementadas em consequência das decisões tomadas neste Conselho Europeu é moderado, não tendo estas produzidas, os resultados esperados nas questões de crescimento, produtividade e emprego.

1.2. A Sociedade da Informação e a Educação Básica

No Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, (Delors, 1996:11) é transmitida a premissa de que a educação é indispensável para desenvolver as competências necessárias para a integração do cidadão na sociedade da informação. Uma das prioridades actuais do sistema educativo, é preparar os cidadãos para as mudanças sucessivas próprias de uma sociedade da informação.

Como foi mencionado anteriormente, a consciência de que o sistema educativo deve preparar os jovens para lidarem com os desafios da sociedade da informação é impulsionada pela União Europeia e pelos poderes políticos. Neste âmbito, pretende-se que os sistemas educativos europeus proporcionem oportunidades de formação aos cidadãos ao longo da vida, e que promovam a igualdade entre sexos, o emprego e a inclusão social.

No seguimento da Cimeira de Lisboa, a Comissão Europeia apresentou, em Fevereiro de 2001, um relatório onde são definidos três grandes objectivos estratégicos e treze objectivos a eles associados que deverão ser concretizados até 2010 pelos diferentes sistemas educativos europeus¹⁰ para impulsionar o desenvolvimento de uma educação eficaz e de qualidade. Através deste relatório foi pedido aos Estados Membros o desenvolvimento de novas competências básicas que serão proporcionadas através da educação permanente¹¹ (Conselho da Europa, 2000: 11).

É reconhecida a importância da educação para a aquisição de competências para a participação no desenvolvimento económico global da União Europeia. No seguimento de um conjunto de declarações e iniciativas no sentido de desenvolver a noção de aprendizagem ao longo da vida, a Comissão Europeia publicou um memorando dedicado inteiramente a esta questão em Outubro de 2000 (Comissão das Comunidades Europeias, 2000).

Em Portugal, a Educação Básica¹² “constitui o início de um processo de

¹⁰ **“Objectivo estratégico n.º 1**

AUMENTAR A QUALIDADE E A EFICÁCIA DOS SISTEMAS DE EDUCAÇÃO E DE FORMAÇÃO NA EUROPA

- melhorar a educação e a formação dos professores
- desenvolver as competências necessárias à sociedade do conhecimento
- assegurar que todos possam ter acesso às TIC
- aumentar o número de pessoas que optam por estudos técnicos e científicos
- otimizar a utilização dos recursos

Objectivo estratégico n.º 2

FACILITAR O ACESSO DE TODOS AOS SISTEMAS DE EDUCAÇÃO E DE FORMAÇÃO

- ambiente de aprendizagem aberto
- tornar a aprendizagem mais atractiva
- apoiar a cidadania activa, a igualdade de oportunidades e a coesão social

Objectivo estratégico n.º 3

ABRIR AO MUNDO EXTERIOR OS SISTEMAS DE EDUCAÇÃO E DE FORMAÇÃO

- reforçar as ligações com o mundo de trabalho, a investigação e a sociedade em geral
- melhorar a aprendizagem de línguas estrangeiras
- aumentar a mobilidade e os intercâmbios
- reforçar a cooperação europeia” (Conselho da União Europeia, 2002: 15-43).

¹¹ O conceito de “aprendizagem ao longo da vida” é definido pela Comissão Europeia como “toda a actividade de aprendizagem em qualquer momento da vida, com o objectivo de melhorar os conhecimentos, as aptidões e competências, no quadro de uma perspectiva pessoal, cívica, social e/ou relacionada com o emprego”. (Comissão Europeia, 2001: 3).

Para Delors (1996: 18) o conceito de educação ao longo da vida:

“ (...) aparece como uma das chaves de acesso ao século XXI. Ultrapassa a distinção tradicional de educação inicial e educação permanente. Vem dar resposta ao desafio de um mundo novo em rápida transformação”.

educação e formação ao longo da vida”. Esta integra a Educação Pré-Escolar e o Ensino Básico, que corresponde a nove anos de escolaridade, organizados em três ciclos, de frequência obrigatória para as crianças entre os 6 e os 15 anos de idade (DEB, 1998).

Deste modo, o processo de mudança arrasta modificações no processo educativo, não sendo suficiente a adaptação das TIC pela escola. Assim, foram implementadas medidas, de cariz político, referidas no *Livro Verde* (MSI, 1998: 19):

- “1. Equipar os estabelecimentos do ensino básico, secundário e superior com computadores dispondo de acesso a redes electrónicas de informação, através da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade, de forma a proporcionar aos jovens acesso à sociedade da informação.*
- 2. Em complemento, será lançado um amplo programa de formação de professores em todos os graus de ensino, estimulada a aquisição de equipamentos pessoais pelos agentes de ensino e apoiado o desenvolvimento da indústria de conteúdos de educação.*
- 3. A meta de um computador multimédia por sala de aula dos ensinos básico e secundário é assumida para o ano 2000, como objectivo mínimo, pressupondo a ligação desses computadores a uma rede local com acesso às redes telemáticas nacionais e internacionais.”*

Das metas propostas no Livro Verde, as duas primeiras foram conseguidas, pesando embora, que a segunda o foi de um modo ainda superficial. A última meta ainda não foi atingida. A inovação educacional que se pretende introduzir não se reduz à instalação de equipamento TIC, mas envolve o processo educativo e a introdução de novas práticas pedagógicas para originar novas aprendizagens e competências (Fazendeiro, 1998).

É reconhecida a importância da educação para a aquisição de competências para a participação no desenvolvimento económico global da União Europeia.

¹² No *Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI* (Delors, 1996: 106), podemos identificar distintas concepções. Numa primeira abordagem a Educação Básica é definida como incluindo “em especial os ensinos pré-primário e primário” (Delors, 1996: 103); posteriormente, é definida como “educação inicial – formal ou não formal – que vai em princípio desde os cerca de 3 anos de idade até aos 12, ou um pouco menos”.

Após a declaração, em 1996, o “Ano Europeu de Aprendizagem ao longo da vida” e de desenvolver esta ideia num conjunto de declarações e iniciativas, a Comissão Europeia publicou um memorando dedicado por completo a esta questão em Outubro de 2000 (Comissão das Comunidades Europeias, 2000). Ampliando a orientação proposta pelo “Livro Branco da Comissão Europeia” (1995), o memorando considera a aprendizagem ao longo da vida uma forma para atingir não apenas a desenvolvimento económico como também a cidadania activa.

Em Portugal, a Educação Básica¹³ “constitui o início de um processo de educação e formação ao longo da vida”. Integra a Educação Pré-Escolar e o Ensino Básico, que corresponde a nove anos de escolaridade, organizados em três ciclos, de frequência obrigatória para as crianças entre os 6 e os 15 anos de idade, gratuita e obrigatória (DEB, 1998).

1.3. As novas competências para as novas profissões

Na actualidade estão a processar-se profundas alterações nos diferentes espaços em que os sujeitos desempenham as suas funções sociais e profissionais, assim e de acordo com Martins (2005): 1. está a assistir-se à substituição dos paradigmas competitivos (das economias de escala e das vantagens comparativas ainda dominantes entre nós) pelos paradigmas da qualidade e do desenvolvimento de processos vocacionados para a inovação permanente no domínio da produção de novos produtos e processos, isto é, não basta já produzir com qualidade e a baixo preço mas produzir produtos e processos novos ainda não conhecidos; 2. a organização dos processos, no interior das organizações e destas com o exterior, tende a desenvolver-se de

¹³ No *Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI* (Delors, 1996: 103), podemos identificar distintas concepções. Numa primeira fase a Educação Básica é definida como um nível “que inclui em especial os ensinios pré-primário e primário”; posteriormente, é definida como “educação inicial – formal ou não formal – que vai em princípio desde os cerca de 3 anos de idade até aos 12, ou um pouco menos” . basic education means, literally, the education required for individuals to operate in a society (UNESCO, 2001) An expanded vision of basic education. Posteriormente, educação básica passou a ser equivalente a educação primária. Em 1996, o Banco afirma que a educação básica requer “normalmente à volta de oito anos de instrução” (Delors, 1996: 103).

forma sistémica e integrada implicando a necessidade de uma crescente autonomia das filiais e/ou dos sectores no interior da empresa, bem assim como do desempenho de actividades em grupo, em equipa ou mesmo individualmente; 3. o sistema de emprego requer, cada vez mais, uma força de trabalho, por um lado, capaz de saber trabalhar em organizações e processos mais complexos e mutáveis e por outro, possuir condições de fazer aprendizagens em regime de trabalho e de forma autónoma, paralelamente, os sujeitos intervenientes terão de saber gerir a sua própria carreira que se constitui, cada vez mais, de ciclos e contra ciclos tipificados por emprego, desemprego, emprego, desemprego (...); 4. todas as actividades tendem a estar associadas, directa ou indirectamente, às novas tecnologias e à informação, quer na sua produção, quer na sua circulação e aplicação; 5. os processos de mobilidade e de encontro com outros povos exigem novas aprendizagens sociais, culturais e linguísticas.

Deste modo, a necessidade de novas competências¹⁴ está a surgir com o desenvolvimento da sociedade da informação, sendo que a maioria destas competências, como refere Tavares (2000:27), são de ordem social, valorizando-se mais:

“(...) os atributos pessoais, como o intelecto, os conhecimentos, a adaptabilidade ou a autoconfiança (...) e os atributos interactivos, como a capacidade de comunicação, a competência plurilingue, a capacidade de relacionamento, a capacidade de trabalhar em grupo”.

Estas diferentes competências são necessárias para que os indivíduos se integrem, se adaptem à sociedade emergente e até a promovam. No passado era

¹⁴ É importante esclarecer o que se entende por competência. Existe, segundo Paulo Resende da Silva (cd-rom APSIOT) “duas orientações da gestão das competências: a primeira prevê que apenas o individuo é responsável pela gestão das suas competências, estabelecendo quais as competências, de acordo com os seus interesses e vocações, que deve desenvolver individualmente, a segunda, incide no empregador, naqueles que necessitam adquirir as respectivas competências, através da formação dos recursos humanos da própria empresa, ou através de outros processos, como a contratação”.

Neste sentido definir competência é bastante mais complexo do que poderá aparentar, é necessário ter presente o tipo de actividade que se pretende desenvolver, para se poderem definir as competências necessárias para a desempenhar. Elas abarcam a experiência, a vocação, as habilidades e os conhecimentos adquiridos, portanto, o fazer, o saber reflectir, o saber fazer e o saber estar.

obrigatório saber ler e interpretar adequadamente textos, isto é, possuir competências no âmbito do domínio da língua nacional, quer oral, quer escrita, para que as pessoas se integrassem adequadamente na sociedade da era industrial. Actualmente, o conjunto de competências necessárias são também de ordem funcional, tal como a capacidade de utilização das TIC, pesquisa, interpretação e tratamento de informação.

O Currículo Nacional português, nos seus objectivos gerais, traçou um conjunto de características e de competências básicas que o cidadão deve possuir. No final do Ensino Básico, o cidadão deverá ter, segundo os objectivos consagrados na Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE e subsequentes reformulações): uma formação abrangente, capacidade para defender os seus interesses, competências de raciocínio, de memorização, um espírito crítico, criativo, cooperativo, com uma apurada sensibilidade estética e com um comportamento cumpridor da lei. Neste sentido deverá adquirir competências (dentro e fora da escola) que lhe permitam formar a sua auto-imagem, reconhecer as suas capacidades e limitações, ser capaz de se inserir num grupo de trabalho, colaborar na resolução de problemas e adquirir os valores e atitudes que lhe permitam uma plena integração na sociedade.

As competências nucleares traçadas para cada final de ciclo estão definidas no Currículo Nacional, cabendo às organizações escolares determinar os aspectos específicos das culturas locais e regionais, a incluir no que é leccionado aos alunos. Assim, o Currículo Nacional indica as competências essenciais, agrupadas por áreas disciplinares,¹⁵ que os alunos deverão dominar. As TIC estão contempladas no Decreto-Lei 6/2001 de modo instrumental e transversal (da responsabilidade de cada disciplina ou área disciplinar) nomeadamente na Área de Projecto. Posteriormente com o Decreto-Lei 209/2002 surge a disciplina de “Introdução às TIC” no 9º e 10º anos de escolaridade¹⁶.

¹⁵ Neste domínio, o Decreto-Lei 286/89 estabelece a definição dos planos curriculares do ensino básico e secundário para responder às necessidades e exigências da sociedade actual. No artigo 12º (Recursos Educativos), o ponto 1 contempla os meios informáticos, para que as escolas disponham de recursos educativos para a realização da reforma curricular.

¹⁶ No anexo I, referente ao 1º ciclo, as áreas curriculares, Área de Projecto, Estudo Acompanhado e Formação Cívica, devem ser desenvolvidas em articulação entre si e através de áreas

No mesmo sentido vai o relatório do Conselho Nacional de Educação (2002), que indica que a sociedade da informação exige o desenvolvimento das seguintes aptidões: 1. uma cultura do saber científico e tecnológico; 2. um espírito empreendedor e capacidade de inovação; 3. a capacidade de auto-aprendizagem ao longo da vida, criando estímulos para a melhoria da produtividade individual e de grupo/equipa; 4. a capacidade estratégica e de visão sobre novas oportunidades de negócios ou novas actividades; 5. a capacidade de liderança, de organização por processos e de gestão por projectos; 6. a capacidade de inovação.

No relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, Delors (1996) apresenta a necessidade da escola descobrir, encorajar e estimular os talentos individuais dos indivíduos, onde quer que se manifestem, uma vez que eles são o capital mais valioso das sociedades (quer por motivos humanos, quer por motivos económicos).

Actualmente, a característica essencial para desempenhar uma actividade profissional é essencialmente de âmbito intelectual. Os computadores, a Internet, os telemóveis de terceira geração vieram quebrar algumas barreiras, facilitando a comunicação instantânea e o acesso à informação que circula pelo mundo. Com as TIC cada pessoa trabalha ao seu próprio ritmo, facilitando a inclusão no mercado de trabalho de indivíduos portadores de deficiências, no sentido em que, o indivíduo pode produzir ao seu ritmo, podendo até, em certas situações, exercer a sua actividade a partir de casa pois o importante num número crescente de profissões é o resultado e não o processo (Godinho et al, 2004).

D'Hainaut (1980) considera que a evolução da sociedade, nos seus diversos sectores, como, por exemplo, o da economia, tem vindo a aumentar o nível de

disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as TIC, a constar explicitamente do Projecto Curricular de Turma (Decreto-Lei 209/2002).

No anexo II, no 2º ciclo, as áreas disciplinares devem ser desenvolvidas em «articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as TIC, e constar explicitamente do projecto curricular de turma» (Decreto-Lei 209/2002).

No anexo III, do 3º ciclo, surge a disciplina “Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação”, apenas para o 9º ano (Decreto-Lei 209/2002). Quanto às áreas curriculares (Área de Projecto, Estudo Acompanhado e Formação Cívica) o Decreto-Lei 209/2002 refere que estas «áreas devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as tecnologias da informação e comunicação, e constar explicitamente do projecto curricular de turma» (Decreto-Lei 209/2002).

exigência de formação dos indivíduos, devendo estes possuir competências mais generalistas, mais abrangentes e diversificadas.

O mundo do trabalho está cada vez mais ligado à comercialização de informação e às TIC. Actualmente, por exemplo, têm surgido novas profissões, principalmente na área da informação, da informática, da electrónica e telecomunicações. As máquinas, a robótica, a informática continuam a substituir a mão-de-obra humana na produção de bens, e isso tem levado a que muitos cidadãos percam o seu emprego. Assistimos, após um período de desenvolvimento capitalista, ao renascimento de uma *sociedade de produção*, substituindo a sociedade industrial pela sociedade da informação, onde a tecnologia desempenha um papel de maior relevo e representatividade do que alguma vez teve (Touraine, 1998)¹⁷.

Consequentemente, estão a surgir alterações ao nível da organização do trabalho, aumentando o trabalho à distância e o trabalho domiciliário. As empresas para sobreviverem num mundo altamente competitivo necessitam de indivíduos bem preparados, com bons conhecimentos gerais, que dominam as TIC, que são capazes de recolher e tratar informação e com capacidade para trabalhar em grupo. Segundo Santos (2004: 263):

“Na verdade, a natureza da evolução tecnológica, e da correspondente evolução do trabalho-emprego para trabalho-actividade, exige, sobretudo, capacidades de adaptação e a aquisição de novos conhecimentos, de novos modos de relacionamento e de novos modos de gestão de pessoas e competências. Neste plano da gestão de pessoas e competências realça-se a cada vez maior dependência entre o trabalho e a aprendizagem contínua, a par do declínio do conceito de carreira e de trabalho para toda a vida”.

O tipo de tarefas a desempenhar pelos indivíduos tem vindo também a sofrer alterações com a evolução das TIC. Como refere Martins (1999: 84):

¹⁷ Touraine (1998) determina que a vida social não pode ser mais descrita como um sistema social cujos valores, normas e formas de organização são estabelecidos e definidos pelo Estado ou mercado, valoriza a dimensão cultural como parte indispensável para se percepçionar as transformações da sociedade, conduzindo-nos a pensar acerca do papel que a tecnologia tem no contexto actual.

“Verifica-se, assim, uma tendência para a descentralização e, por conseguinte, para a criação de autonomia dos grupos de trabalho e dos sujeitos, alteração na estrutura das tarefas e das funções e na forma de as executar, implicando novos perfis profissionais e novas exigências de qualificação de mão-de-obra (...).”

2. Mudança no Sistema Educativo

Carece antes de mais nada esclarecer o que se entende de facto por mudança e inovação no contexto educacional. O conceito de mudança e inovação pode assumir diversas conotações. O termo «aperfeiçoamento escolar» visa atingir um determinado resultado reflectindo «tempos actuais» implicando uma «planificação deliberada» (Glatter, 1992). Uma mudança de ajustamento dos processos poderá ser aceite mais facilmente do que uma mudança mais rápida e de maiores repercussões (Glatter, 1992: 145). Como refere Glatter (1992: 146):

“Afirma-se muitas vezes que a mudança planificada deve ser vista como um processo, e não como um acontecimento, e que são necessários vários anos para que uma mudança significativa possa ser integrada”.

Este processo, como é referido por este autor pode-se dividir em três fases:

“Iniciação: introduzir novas ideias e práticas e procurar o aval institucional.

Implementação: operacionalizá-las.

Institucionalização (ou estabilização): constituí-las em normas e rotinas, de modo a que se tornem parte integrante do trabalho escolar” (Glatter, 1992: 146).

A mudança não exige obrigatoriamente inovação, sendo que a inovação implica acrescentar algo novo à realidade, algo que não existia anteriormente, enquanto que a mudança poderá não trazer nada de novo. Neste sentido, e na opinião de Correia (1994:20), inovar poderá invocar reformar, renovar, e uma adaptação do sistema educativo, renovando-o e restaurando-o. A reforma educativa e as alterações curriculares visam reformar o sistema de ensino, adaptando-o às mudanças sociais para se atingir o sucesso educativo. Como refere a autora a «inovação tem como modo o rompimento com o antigo, num processo de instauração do novo – de algo ainda não inaugurado» (Correia, 1994: 20 & 21).

Ainda de acordo com Correia (1994: 21) inovação consiste na:

“Introdução, intencional e deliberadamente assumida, de um elemento novo e original no sistema, visando a melhoria – mudança em educação”.

Neste contexto, inovação é a introdução de novas práticas que visam a qualidade e sucesso educativo, através de novos elementos, com determinadas *performances*, significando renovação, melhoria, aperfeiçoamento e correcção. A inovação apresenta-se como um processo complexo no âmbito da educação. Neste sentido, Cardinet & Weiss (1979: 185) defendem que:

“A inovação não é somente uma mudança de programa concebido como uma decisão administrativa, objectiva e afectivamente neutra. É uma intervenção na vida de cada professor, que provoca necessariamente uma reacção (...)”.

Alguns autores acreditam que não basta existir mudanças políticas para existir inovação no sistema educativo, nem sequer basta existir alterações sociais, é necessário que elas sejam aceites como benéficas para a educação, isto é, que melhoram e facilitam o processo educativo. Deve-se notar que para a difusão da inovação existe um longo caminho e nem sempre uma boa inovação atinge a aceitação, é um processo complexo (Pardal, 1997; Roldão, 2000a).

Criam-se algumas barreiras à inovação na educação que abarcam diversos factores. Como Pardal (1997:17) afirma,

“Inovar perturba normas e valores mais ou menos cristalizados; inovar desorganiza o estabelecido. E tudo isso se verifica não apenas num plano genérico, mas mesmo em termos pessoais”.

Neste sentido, como menciona Nóvoa (1988:8) a inovação não se pode decretar, ela não se impõe, não é um simples produto, mas sim um processo, uma atitude, é um modo de ser e de estar na educação.

A complexidade do processo da inovação educacional advém de diversos factores, nomeadamente no facto do professor não ser neutro, tal como afirma Postic (1979: 9), ele possui crenças, valores, ideologias que compõem a sua personalidade influenciando a sua acção educativa e os alunos pois ele representa um modelo para eles, um exemplo a seguir.

A postura e atitude que o professor adopta têm uma relação com a inovação pedagógica. Os professores são todos diferentes, podendo-se criar categorias de acordo com determinados indicadores, para agrupar professores com determinadas atitudes face à inovação e à mudança.

A relação que eles estabelecem não é a mesma, para uns a inovação é necessária, considerada uma coisa boa, que quebra a rotina e melhora a prática pedagógica, para outros, ela não modifica nada, os problemas continuam os mesmos, ela apenas serve para incomodar, desorganizar o que já está embelecido e dominado. Neste sentido existem reacções favoráveis e desfavoráveis face à inovação (Pardal, 1997; Correia, 1994; Postic, 1979).

Em suma, segundo Cadinet e Weiss (1979: 185) é importante ter sempre presente a opinião dos professores para valer a pena implementar a inovação na educação.

Vários autores têm vindo a alertar para a questão da introdução de inovações pedagógicas no sistema educativo, advertem para os cuidados a ter para com os responsáveis por dinamizar efectivamente com sucesso o processo complexo que é a inovação educativa.

Em primeiro lugar é necessário que os professores acreditem nas suas vantagens e estejam dispostos a correr riscos para a desenvolverem e a aceitarem como benéfica ao processo de ensino - aprendizagem (Ferry, 1975; Nóvoa, 1988).

2.1. A Escola Actual – Mudança de paradigma

A função da escola como fonte de aprendizagens foi evoluindo e as perspectivas que se tinham acerca do currículo não permaneceram as mesmas (Pacheco, 1996).

Com o aumento das mudanças e inovações concretizadas na escola, outras perspectivas de currículo surgiram e que Pacheco (1996:40) designou por "perspectivas emancipadoras de currículo" que se distanciam, em termos conceptuais, das teorias técnica e prática. O currículo é construído por vários intervenientes, nomeadamente o conjunto dos professores agrupados detentores de uma consciência crítica e reunidos segundo interesses críticos.

A escola é uma estrutura social responsável pela formação integral dos cidadãos, zelando pela integração social dos alunos, através da oferta de formação de conhecimentos e valores considerados fundamentais e imprescindíveis, tal como, Sarramona refere (1993: 23),

“(...) é função da educação incorporar progressivamente na sociedade as novas gerações segundo os princípios que regem aquela”.

Deste modo, o governo sente a necessidade de manter o controlo do sistema educativo para zelar pela democraticidade da escola e pela igualdade de oportunidades. No entanto, apenas o nível estrutural é realmente controlado, existindo uma autonomia na actividade dos professores por incapacidade de um controlo efectivo por parte da administração central. Este facto deve-se à complexidade que se reveste o sistema educativo público (Sarramona, 1993: 24).

As diversas reformas educativas e mudanças que se foram introduzindo no sistema educativo visavam promover a democracia e a igualdade de oportunidades dos cidadãos. Neste sentido, segundo o autor referido (Sarramona, 1993: 26) as reformas vão,

“(...) no sentido de materializar estes princípios, com medidas como a gratuidade do ensino obrigatório, as ajudas económicas em etapas posteriores, o retardar a integração no mundo laboral, a diversidade de estudos, assim como a instauração de programas específicos com carácter compensatório”.

Aparece uma nova concepção de escola no seguimento da publicação da Lei de Bases do Sistema Educativo¹⁸, designada de Escola como Comunidade Educativa, que estabelece princípios organizacionais e administrativos de descentralização, de participação e de autonomia, que assentam em regras democráticas¹⁹.

¹⁸ Lei nº 46/86, de 14 de Outubro.

¹⁹ O artigo 43º da LBSE, nos pontos 1,2 e 3 referem os princípios enunciados,

“1 – A administração e gestão do sistema educativo devem assegurar o pleno respeito pelas regras de democraticidade que visem a consecução de objectivos pedagógicos e educativos, nomeadamente no domínio da formação social e cívica.

2 – O sistema educativo deve ser dotado de estruturas de âmbito nacional, regional autónomo, regional e local, que assegurem a sua interligação com a comunidade mediante

Devemos ressaltar a ideia de que apesar da participação estar decretada pelos normativos legais, ela nem sempre acontece. Neste sentido, Barroso (1995: 3) argumenta que,

“(...) o aparente consenso sobre a necessidade de “aumentar a participação” esconde divergências profundas quanto às razões políticas e administrativas de tal facto, bem como quanto à distribuição de poderes entre os diferentes “actores” e “parceiros” educativos.”

Com o objectivo de aumentar os níveis de participação, as medidas tomadas mais importantes, temos a descentralização da administração da educação, que pretende aumentar a efectiva participação do poder local, nomeadamente as autarquias, temos ainda o reforço da autonomia das escolas a abertura à participação dos representantes dos pais, entre outros elementos, por fim temos o desenvolvimento de uma gestão participada, permitindo o envolvimento dos docentes na tomada de decisão (Barroso, 1995: 3).

Estas três medidas referidas, marcam a evolução da actuação do Estado centralizado para uma redistribuição do poder da administração central.

Este novo conceito de escola está circunscrito num processo democrático. Costa (1996: 68), considera que esta concepção de “Escola Comunidade Educativa”

adequados graus de participação dos professores, dos alunos, das famílias, das autarquias, de entidades representativas das actividades sociais, económicas e culturais e ainda de instituições de carácter científico.

3 – Para os efeitos do número anterior serão adoptadas orgânicas e formas de descentralização e de descentração dos serviços, cabendo ao Estado, através do ministério responsável pela coordenação da política educativa, garantir a necessária eficácia e unidade de acção”.

Estes princípios podem-se encontrar também no artigo 45º da LBSE, nos pontos 2 e 4,

“(...

2 – Em cada estabelecimento ou grupo de estabelecimentos de ensino, a administração e gestão orientam-se por princípios de democraticidade e de participação de todos os implicados no processo educativo, tendo em atenção as características específicas de cada nível de educação e ensino.

(...)

3 – A direcção de cada estabelecimento ou grupo de estabelecimento dos ensinos básicos e secundário é assegurada por órgãos próprios, para os quais são democraticamente eleitos os representantes de professores, alunos e pessoal não docente, e apoiada por órgãos consultivos e por serviços especializados, num e noutro caso segundo mobilidades a regulamentar para cada nível de ensino”.

“(...) constitui um modo de visualizar a escola em termos organizacionais e como proposta de reforma da instituição escolar num quadro político-educativo e sobretudo como faceta importante da imagem organizacional da escola como democracia”.

A Escola Comunidade Educativa é apresentada como alternativa ao paradigma escolar como sistema centralizado. Formosinho afirma que a escola deixa de ser um serviço local de estado,

“(...) de acordo com o modelo burocrático centralizado que tem caracterizado a administração do sistema educativo português – passando a ser concebida com base em princípios como a autonomia, a participação e a responsabilização, com a abertura a todos os interessados no processo educativo” (Costa, 1996: 68).

Podemos lamentar o facto desta nova tipologia descrita de escola ainda não representar a escola actual, uma vez que a centralização de poderes e a organização burocrática persistem elementos presentes no sistema educativo. Embora as escolas sejam detentoras de algum poder de decisão, está limitada às decisões tomadas pela administração central.

Desde os anos 70 se foi detectando uma crise na educação escolar, testemunhando-se nos últimos anos uma incapacidade da educação em corresponder às necessidades e objectivos educativos. Sarmiento (1993) associa esta crise à mudança de paradigma de escola. Segundo este autor,

“A escola apesar de ter alargado a escolaridade e de se terem mobilizado camadas vastas de alunos dos meios sociais populares, não contribui significativamente para a igualdade social, mantendo-se como agência reprodutora e até promotora de novas e ainda injustas estratificações e desigualdades” (Sarmiento, 1993: 37).

Este novo paradigma de escola organiza-se de outra forma,

“(...) para educar os alunos na autonomia, pela autonomia e para a autonomia, dentro das comunidades em que se inserem” (Sarmiento, 1993: 41).

Dewey caracteriza a educação como uma preparação para a vida em sociedade, a escola representa o local onde essa preparação se concretiza (Costa, 1996: 62). Este autor acreditava num paradigma de sociedade

democrática, onde a escola representava o modelo ideal dessa sociedade. Dewey acreditava que as escolas que orientavam para a autonomia dos cidadãos deveriam ser organizadas segundo um modelo democrático, onde se valorizaria a participação dos discentes nos processos pedagógicos (Costa, 1996: 63).

Delgado (Costa, 1996: 66) acrescenta a ideia de que o papel dos actores educativos na Escola Comunidade Educativa assumem um papel primordial,

“(...) falar de comunidade educativa é conceber a escola como lugar de encontro de professores, pais e alunos com o objectivo de realizar uma educação que se caracterize pela comunicação, pela participação e pelo respeito da singularidade de cada pessoa e de cada grupo”.

Podemos verificar que a esta nova concepção de escola apresentada é mais aberta, onde os interessados no processo educativo participam e interagem de modo responsável. Esta nova concepção, vem sido construída, surgindo como uma realidade nos normativos legais, no entanto, a sua implementação efectiva passa por alguns constrangimentos. A falta de vontade política e a falta de motivação dos actores educativos em promovê-la, e a presença persistente da concepção tradicionalista de escola.

Para concluir esta ideia, recorremos a Sarramona (1993: 51) que sabiamente refere que,

“(...) uma sociedade democrática impregna desta qualidade o conjunto das instituições que a integram e que têm clara função social. Por conseguinte, dir-se-á que uma escola inserida numa sociedade democrática terá de ser também democrática”.

2.2. A entrada das TIC na Escola

Na escola, as TIC são um agente constituinte do ambiente de aprendizagem. Elas auxiliam a aprendizagem e o desenvolvimento de capacidades específicas, tanto através de *software* educacional, como de ferramentas de utilização vulgar. Possibilitam, também a criação de espaços de interacção, pelas possibilidades de comunicação oferecidas. As TIC são também uma ferramenta de trabalho do docente, permitindo a realização de projectos. É importante garantir o

protagonismo dos docentes na dinamização das TIC na escola, conferindo-lhes as condições necessárias (Pacheco, 2001a).

No início dos anos 80, a maioria dos países da OCDE dinamizaram programas de promoção e integração das TIC nas escolas do ensino básico com uma fase experimental (OCDE-CERI, 1988).

O projecto pioneiro, que teve início em 1985, nesta matéria é o “Minerva²⁰” (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Actualização). Nessa altura, há vinte um anos atrás, os computadores²¹ não eram acessíveis a toda a gente, e as suas performances eram limitadas, no entanto, a evolução da tecnologia teve como consequência a baixa de preços, o aumento das performances e qualidades das TIC²².

O objectivo principal do projecto referido era integrar a informática nas escolas do ensino básico e secundário, através da colaboração técnica das Universidades e Escolas Superiores de Educação geograficamente próximas das escolas a apoiar.

Nessa época, eram poucas as escolas que possuíam equipamento relativo às TIC suficiente para se perceber das potencialidades dessas tecnologias. Na actualidade esta questão está a ser ultrapassada, os países compreendem e emitem um conjunto de políticas para introduzir as TIC no processo de ensino e na educação em geral.

A forma como este processo se desencadeou varia de país para país, alguns integraram a utilização do computador no conjunto das disciplinas, sem privilegiar qualquer disciplina, existem outros que preferiram promover uma especialização

²⁰ O Projecto implementado em Portugal foi elogiado, pelo seu carácter inovador, pela OCDE (Organização para a cooperação e Desenvolvidimentos Económico).

²¹ Por exemplo um “compatível IBM”. O “Sinclair Spectrum de ligar à TV era a máquina mais acessível.

²² Mais tarde, aparece o IVA (Informática para a Vida Activa) com o objectivo de distribuir computadores para os formadores. Nessa altura também aparece o programa FORJA (Fornecimento de Equipamentos, Suportes Lógicos e Acções de Formação de Professores.

progressiva, levando à criação de uma disciplina autónoma das TIC²³ (OCDE-CERI, 1988).

Em Portugal a introdução das TIC sofreu um percurso próprio, não obstante algumas experiências, os computadores obtêm uma forma mais consistente a partir de 1985, com respectiva criação do projecto MINERVA²⁴, que desde 1989/90 passou a ser o programa pioneiro a nível nacional, cujos os objectivos definidos pelo gabinete do Ministério da Educação seriam os seguintes:

1. a inserção das TIC nos planos curriculares do ensino básico e secundário;
2. a admissão das TIC para constituírem um meio auxiliar do ensino básico e secundário;
3. a formação de orientadores, formadores e de docentes para a prática pedagógica e desenvolvimento das TIC, para o seu ensino e enquanto utensílio auxiliar (GEP, 1990).

Foram aparecendo diversos estudos que apontam as potencialidades e vantagens da utilização das TIC no sistema de ensino (Ponte, 1989; Ponte, 1990). Para que as TIC fossem integradas na educação foram tomadas medidas políticas nesse sentido (Arms, 1988; Caseiro, 1989; Gordon, 1988; Moreira, 1989; Neves, 1988). Os dados estatísticos apresentados, Gabinete de Informação e Avaliação do Ministério da Educação (GIASE) indicam que está a decorrer o apetrechamento das escolas com computadores e seus acessórios, com ligação à Internet.

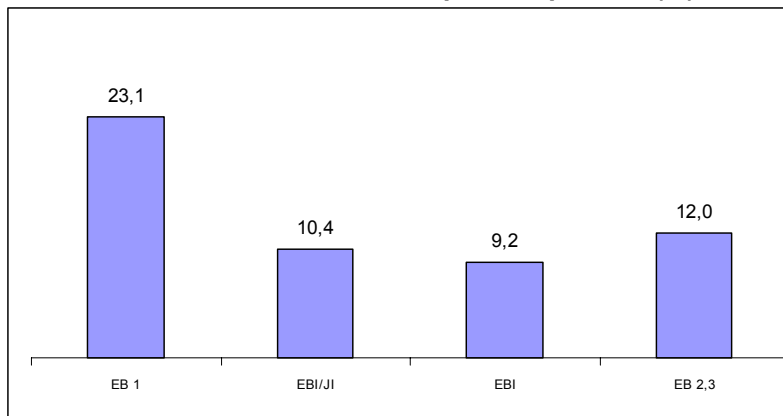
Os dados do gráfico 2 constituem indicadores do processo de introdução das TIC no ensino. As tipologias de escolas seleccionadas são referentes ao ensino

²³ Como viria a suceder mais tarde com Portugal em 2002, com o Decreto-Lei nº 209/2002, que altera o Decreto-Lei nº 6/2001, no que concerne às TIC, acrescentado a existência da disciplina Introdução às TIC no 9º ano, enquanto disciplina autónoma.

²⁴ Como salienta o relatório divulgado pelo GEP (1990), este projecto em 1989/90 contemplava já 644 escolas, 15 000 professores e 60 000 alunos, que participavam em acções de formação, com actividades com computadores, este projecto apoiava as escolas envolvidas, com programas de apoio aos professores, com actividades, para sensibilizar e promover as TIC no ensino. Valorizava-se a utilização do computador instrumentalmente, enquanto ferramenta de trabalho (GEP, 1990).

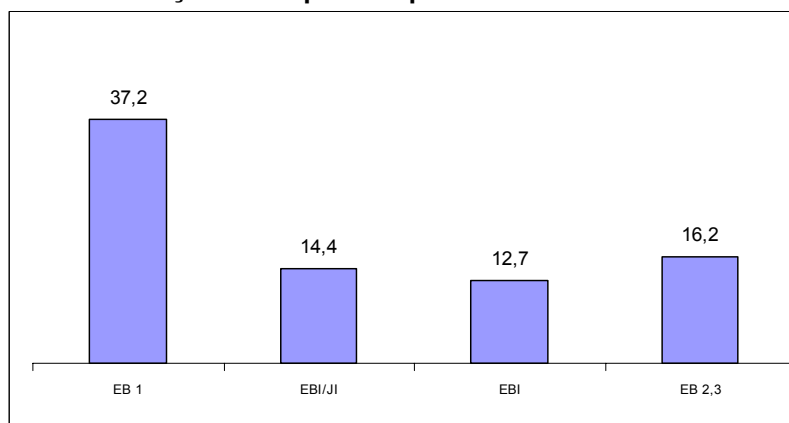
básico público (as do 1º ciclo surgem na amostra agrupadas às escolas sede das tipologias EBI/JI, EBI, EB 2,3) (Paredes, 2004).

Gráfico 2 – Relação aluno por computador (%)



Adaptadas da Fonte: GIASE – Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo²⁵ Recenseamento Escolar Anual 2004/2005 – Inquérito Preliminar (Paredes, 2004)²⁶.

Gráfico 3 – Relação aluno por computador com acesso à Internet (%)



Adaptadas da Fonte: GIASE – Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo²⁷ (Paredes, 2004). Recenseamento Escolar Anual 2004/2005 – Inquérito Preliminar (Paredes, 2004).

²⁵ In http://www.giase.min-edu.pt/upload/docs/ae2004_05.pdf

²⁶ Não consta a percentagem 100% porque o estudo abrange outras tipologias de escolas que não se enquadram aqui.

²⁷ In http://www.giase.min-edu.pt/upload/docs/ae2004_05.pdf.

As TIC estão a ser integradas, nas escolas²⁸ públicas de Portugal, a um ritmo significativo. O Inquérito Preliminar do Recenseamento Escolar Anual 2004/2005 apresenta também os espaços onde existem computadores e os espaços onde decorrem as aulas mais práticas, de pesquisa e utilização das TIC (Paredes, 2004). As salas onde se pode encontrar computadores poderão ser as seguintes: 1. Laboratório de informática; 2. Centro de recursos; 3. Salas de aula; 4. Direcção e serviços administrativos; 5. Salas específicas (Paredes, 2004). Podem-se ainda encontrar computadores em outro tipo de salas, sendo as bibliotecas e a sala de professores exemplos de salas onde normalmente existem computadores. De facto, e como afirma Paredes (2004: 189), a sociedade da informação impõe a utilização e a aquisição de competências ao nível das TIC.

Apesar de existirem computadores nas escolas, a maioria dos alunos tem experiências com a utilização das TIC fora da Escola. O número de alunos que recorrem às TIC tem vindo a aumentar, no entanto, os professores ainda não adoptaram, de modo generalizado, a utilização do computador como ferramenta básica de ensino (Ponte, 1989).

2.3. Dificuldade em implementar mudanças no Sistema Educativo

Alguns autores são de opinião que a escola cria mecanismos de defesa relativos aos processos de mudança, não acreditando na sua eficácia. Um dos factores apontados é a falta de participação efectiva dos professores na tomada de decisão relativa à mudança e à inovação. Esta falta de participação poderá levar os professores a não concordar com as decisões, ou porque não se encontram adequadamente esclarecidos no que diz respeito aos seus objectivos

²⁸ O paradigma de escola está em mudança. Na actualidade está a aparecer uma nova ideia que poderá ser designada de “Escola Virtual²⁸”. As editoras acreditam nesta ideia lançando manuais on-line e totalmente digitais, com animações, simulações muito interessantes, que permitam viajar pelo mundo, mostrando concretamente determinadas realidades e abordando conteúdos demasiados abstractos de modo mais acessível, através, nomeadamente de vídeos, cujo os conteúdos estão também disponibilizados em CD-ROM.

ou então porque se acomodam ao sistema vigente, não acreditando nos efeitos benéficos da mudança.

Assim, segundo Barroso (2001: 182):

“(...) a maior parte das reformas produzidas não passaram do papel e as que foram um pouco mais longe, raramente se radicaram nas escolas e, muito menos, na sala de aula e nas práticas quotidianas”.

Ainda de acordo com este autor, a argumentação para justificar o “insucesso” das reformas no conceito “resistência à mudança” «não é mais do que a preferência por outros tipos de mudança, incluindo o direito de não se confrontar com a mudança pretendida» (Barroso, 2001: 182).

A resistência está presente nas diferentes estruturas, crê-se que o professor como é um dos agentes de maior importância no processo. A mudança introduzida no processo de ensino aprendizagem pode representar uma ameaça para a identidade profissional do professor, nomeadamente se as alterações se referem a mudanças de conteúdo e de método, tendo em conta que o professor se identifica com a sua área de saber. O domínio do conhecimento e das matérias a ensinar promovem a auto-estima profissional. Ter uma postura inovadora constitui enfrentar situações que suprimem aptidões alcançadas e vem criar a necessidade de obter outras aptidões, colocando o professor perante uma situação de fragilidade, ou seja, permite que ele se sinta pouco confiante nos seus conhecimentos, sendo possível que se crie um sentimento de instabilidade, que os professores procurarão solucionar reduzindo naturalmente o teor das inovações, preferindo determinadas finalidades em detrimento de outras e justificando a existência da adaptação realizada às inovações pelos motivos individuais daqueles que as efectuam (Stenhouse, 1991).

Neste sentido, as escolas criam barreiras às inovações, segundo a opinião de Rui Canário, não se deve ao «facto de serem intrinsecamente conservadoras», talvez nem se deva à falta de recursos materiais, mas sim na «ausência de capacidade estratégica para dar sentido e coerência a “inovações” parcelares» (Canário, 1992:184).

Segundo este autor, devem-se criar as condições necessárias e favoráveis aos processos de mudança e inovação, junto dos professores «enriquecendo, reconstruindo e reorientando a sua cultura profissional» (Canário, 1992: 185).

O desenvolvimento profissional é um processo dinâmico e facilitador da aptidão de aceitar inovações. Quanto maior é o nível de formação dos docentes a sua motivação aumenta e maior é a probabilidade de dinamizar e aceitar as inovações pretendidas pela administração central. Neste sentido, é importante aprofundar o conhecimento do processo de envolvimento dos professores na mudança, porque não basta mudar as políticas educativas, nem os manuais, nem os materiais, nem a forma de agrupar os alunos, nem as tecnologias (Hargreaves, 1998: 12).

As reformas educativas²⁹ tentaram inserir aspectos positivos para a integração de inovações através de processos de mudança, as reformas nos últimos anos foram diversas, porque quando uma reforma não melhora o estado da educação e a situação é crítica, é necessário (politicamente) criar a esperança tentando implementar uma nova reforma, a educação tem testemunhado este ciclo dinâmico constatado (Barroso, 2001).

²⁹ José Augusto Pacheco, salienta que «por reforma educativa entende-se uma transformação da política educativa de um país a nível de estratégias, objectivos e prioridades, transformação esta que pode ser traduzida por, conceitos como inovação, renovação, mudança e melhoria que têm como denominador comum a introdução de algo novo» (Pacheco, 1996:150).

Segundo, Arroiteia, Pardal, Martins e Correia, (1995: 39) a Reforma Curricular consiste num processo dinâmico com momentos de planificação e desenvolvimento com fases graduadas e consecutivas: 1. em primeiro lugar é nomeada a Comissão da Reforma do Sistema Educativo (CRSE) por resolução de Conselho de Ministros nº 8/86; 2. na segunda fase consagra-se legalmente criando o suporte legal necessário, a seguir é realizada a experiência numa amostra predeterminada de escolas, avaliando e aperfeiçoando o processo; 3. a terceira fase consiste em colocar na prática os programas experimentados e devidamente revistos, de modo gradual, iniciando-se o processo, assim primeiro implementa-se as alterações no 1º ciclo, depois no 2º ciclo, e assim consecutivamente. 4. A última fase diz respeito à observação e apreciação dos resultados ao longo do tempo das consequências das inovações e mudanças estabelecidas. A reforma é decidida a nível da administração central, «a resistência, por inércia, em que se incluem mecanismos de oposição, e por inovações periféricas desviadas dos objectivos subjacentes à mudança curricular, e as sucessivas adopções, por conformidade com o quadro inovante, darão forma à dinâmica reformadora, própria de cada organização-escola, participando na heterogeneidade do terreno – é a lógica da periferia. A fase da experimentação é mais fácil e decorre com maior sucesso, do que a fase de generalização.

As mudanças no sistema educativo introduzidas pelos consecutivos governos sucedem-se. Barroso considera que o discurso acerca das novas reformas aparece quando a situação do país e da educação atravessa uma fase mais difícil, para abrir o caminho à esperança e fazer esquecer o presente (Barroso, 2001). Uma das funções do discurso da reforma:

“exprime a tentativa de ocultar a incapacidade de resolver os problemas reais e de aliviar as tensões sociais que se desenvolvam no interior do sistema num dado momento:

- Por um lado, o “tempo da reforma” (normalmente longo na sua elaboração e experimentação) é apresentado como um tempo de “esperança”, que convida à “benevolência”, ao “consenso” e ao “entusiasmo”.

- Por outro lado, a reforma promete sempre um “futuro melhor”, que é, como se sabe, a melhor maneira de esquecer os “piores presentes” (Barroso, 2001:188).

Deixa-se a resolução dos problemas presentes para o futuro, desdramatizando a situação, apontando para um destino melhor. Esta problemática não se confina às mudanças a introduzir,

“a questão da reforma e da mudança da escola não se limita à discussão sobre qual o melhor modelo ou estratégia para introduzir as transformações desejadas. Pelo contrário, trata-se de uma questão política centrada no papel do Estado na educação e na reorganização do serviço público “ (Barroso, 2001:193).

Os professores rejeitam as reformas impostas pela administração, são reformas decretadas e não partilhadas. Existe um défice de participação e partilha de poder de decisão dos professores nesta matéria por falta de autonomia restringindo-se o seu papel a meros executores de orientações relativas a inovações “decretadas” acreditando-se ingenuamente que o processo de mudança e inovação educacional é um produto, que basta ficar correctamente legislado, emanando-se orientações para que de facto as mudanças ocorram (Hargreaves, 1998: 12). O processo de mudança é complexo e necessita de tempo. Para que se acompanhem as inovações sociais é necessário observar o

processo mais aprofundadamente. Para concluir, como refere Hargreaves (1998: 12),

“As mudanças podem ser proclamadas através de políticas oficiais ou escritas autoritariamente em papéis. A mudança pode parecer impressionante quando representada nos quadros dos administradores, ou pode ser enumerada sobe a forma de estádios em perfis evolutivos de crescimento escolar. (...) Elas são superficiais: não atingem o cerne da questão de como é que as crianças aprendem e de como é que os professores ensinam.”

A participação efectiva dos intervenientes no processo educativo, em especial dos professores, revela-se um factor importante para o sucesso da implementação de reformas. As políticas curriculares internacionais, da década de 80 e 90, apresentam um discurso de diferenciação e flexibilidade curricular, traduzindo-se num processo dinâmico, que inicialmente se concretiza com a extensão da escolaridade à população em geral e a seguir traduz-se no aumento de anos da escolaridade obrigatória (Roldão, 1999: 68).

Capítulo II
O Currículo Actual e as TIC

1. Currículo Escolar

No que concerne à génese do termo *curriculum* é reconhecido que etimologicamente deriva do étimo latino *currere*, que significa percurso, trajectória, caminhada. Esta concepção de trajecto, de percurso, encaminha-nos para a relação que poderá existir entre o que a escola oferece ao longo de um determinado percurso e aquilo que o sujeito é realmente capazes de aprender em função daquilo que o trajecto ofereceu. Estas ópticas estão presentes em alguns domínios conceptuais do currículo, o que altera, são as perspectivas que se têm acerca da escola, aquilo que é valorizado pela escola e a função que a ela tem num determinado contexto, pois estas são interferências interiores ao modo como se pode efectivamente definir currículo.

O termo ainda não tinha sido explorado pelo meio académico, apesar de os problemas serem antigos, quando John Dewey em 1902 escreve um livro intitulado: *The child and the curriculum*, fazendo transparecer, pela primeira vez, as conveniências, a esperança, as motivações, os interesses, as vocações e dificuldades da criança, relativamente às aprendizagens curriculares. Autor com um conhecimento filosófico, segundo o qual, o valor do saber se mede pelos resultados práticos que desse processo podem decorrer. Ele considerava que a teoria que não tivesse uma utilidade prática com algum predomínio sobre a acção humana, seria encarada como nula, ou seja sem interesse.

Embora John Dewey demarcasse uma posição essencial no conhecimento científico da altura e de todo o século XX, as suas perspectivas de currículo vieram a materializar-se com as influências que a então Revolução Industrial trouxe, também, para o mundo académico, surgindo as primeiras definições de currículo com Bobbitt, que em 1918 escreve o livro: *The curriculum*, onde o currículo se conceptualiza de uma forma bem distinta conforme um sistema de racionalização de resultados educacionais, minuciosamente especificados e medidos.

Esta concepção teve a sua inspiração na gestão científica em Frederick Taylor, que indicava uma gestão através da divisão de tarefas para promover a

rentabilização dos recursos humanos. Ele realizou um estudo pormenorizado acerca da gestão das tarefas que eram realizadas em cada fábrica para assegurar a produção. Esse estudo serviu de base para os empresários reorganizar os postos de trabalho dos seus funcionários, com a finalidade de aumentando a produtividade, aliado à redução e contenção de custos de produção para aumentar os rendimentos da empresa.

Esta concepção veio a ter influências no campo do currículo, é com Ralph Tyler em 1949 com o livro: *Basic Principles of Curriculum and Instruction*, que se começa a adoptar o currículo como um campo de racionalidade técnica organizada em torno de quatro questões³⁰ fundamentais, que sucediam da concepção que este autor tinha de currículo, que para ele significava ser um conjunto de objectivos educacionais que a escola pretendia alcançar. As respostas às suas questões descreveriam então, no seu entender, o currículo. A resposta a essas questões constituía efectivamente o currículo escolar, iniciando-se este processo quando se começa a definir esses objectivos, considerando três premissas essenciais: o aluno, o conhecimento e a sociedade, sendo escolhidos a partir da filosofia da educação e da psicologia da aprendizagem. Este modelo de organização do currículo foi um marco importante no sistema educacional que viria a ser denominado no meio científico de *Rationale de Tyler*, tendo marcado a perspectiva da racionalidade técnica do ensino.

Algumas tentativas de definições decorrem destes importantes estudos acerca do *curriculum* como Pacheco (1996) refere, as iniciais definições de currículo propostas, entre outros, por Tyler, Good, Belth, Phenix, Taba, Johnson, D'Hainaut: equivalem a um programa ou a um plano de estudos, bem organizado com base em objectivos, conteúdos e actividades e de acordo com a essência das diversas disciplinas. Nesta perspectiva quando se fala de currículo ou de

³⁰ As questões a que se refere Tyler são:

1. Que objectivos educacionais devem as escolas procurar atingir?
2. Que experiências educacionais podem ser oferecidas que tenham probabilidade de alcançar esses propósitos?
3. Como organizar eficientemente essas experiências educacionais?
4. Como podemos ter a convicção de que esses objectivos estão ser alcançados?

programa representava a mesma verdade, ocorrendo muitas vezes como sinónimos.

Em 1969, começam a aparecer as principais críticas ao *Rationale de Tyler*, essencialmente com Joseph Schwab quando escreve a obra: *The Pratical: A language for curriculum*, onde encara a urgência de se trocar a direcção teórica do currículo e de se valorizar a prática. É uma circunstância essencial na reconceptualização do currículo, na medida em que, é valorizado o papel da prática e do professor nessa prática, criticando os seus antecessores por aplicarem teoricamente modelos de ensino, apenas tendo em conta o valor dos resultados predefinidos. Todos os trabalhos produzidos a partir desta altura fazem ressaltar outras variantes e valências para a compreensão da concepção de currículo.

1.1. Conceito de Currículo

O conceito tem sido alvo de muitas interpretações na sua definição, não existindo consenso, quanto a uma única definição.

Até aos anos setenta do séc. XX, a definição de currículo referia-se aos programas das disciplinas, privilegiando a componente académica. Existia uma unidade curricular, tendo em conta que a escola servia a classe social mais elevada. O currículo visava um público homogéneo, com objectivos idênticos. Os alunos pertenciam a um grupo restrito da sociedade que, na generalidade, pretendiam frequentar um curso superior. O currículo era desenhado para este público específico. Como refere Roldão (1999:37):

“A uniformidade e a rigidez do currículo corresponde a um tempo em que a escola se dirigia a um grupo socioculturalmente restrito de destinatários, para os quais a utilidade da educação escolar era tendencialmente monofacetada e de contornos bem definidos “.

Segundo Machado & Gonçalo (1991: 43, 44) o currículo tem três definições, da mais simples à mais complexa. A definição mais complexa está centrada na valorização no processo de aprendizagem, e nas competências adquiridas no contexto escolar (Machado & Gonçalo: 1991: 43, 44). Ou seja, esta definição mais

ampla considera as aprendizagens formais e informais realizadas pelos alunos, nas escolas.

Seja qual for a definição que se lhe possa atribuir, ela representa as orientações sociais, culturais e políticas de um sistema educativo. Partindo da premissa de que cada sistema educativo agrega uma visão do Homem, um projecto de sociedade e um ideal de saber, o currículo não deve ser, na opinião de Abrantes (2001: 42):

“(...) concebido nem interpretado como um conjunto de orientações rígidas e prescritivas, como algo que, supostamente, seria concretizado de maneira uniforme – o que sabemos não corresponde à realidade que é múltipla e diversa”.

Pode entender-se que o currículo é o que a escola conseguir fazer aprender em cada momento (Roldão et al, 2001: 61). É limitador restringir o currículo ao conjunto de programas, pois a dinâmica social e as experiências³¹, exteriores à escola, promovem também o desenvolvimento de competências (Sacristán, 1988:19).

O currículo é mais do que um conjunto de disciplinas e de conteúdos a desenvolver em cada área, consagrada pela escola; é também o “conjunto de aprendizagens e competências” que de facto os alunos desenvolvem, num sentido mais abrangente, considerando as experiências em contexto escolar oferecidas, e os conteúdos planeados, por exemplo. Pardal (1993:44) entende que um currículo,

“(...) não se reduz a um plano global de estudos do qual constam dados cognitivos e de valores (...) é uma construção sócio-pedagógica elaborada por uma estrutura política, assente num conjunto de valores” .

Para Freitas (1995: 101) currículo circunscreve-se à oferta curricular por parte da escola, isto é, o currículo é *“ tudo o que a escola proporciona aos alunos visando a sua aprendizagem”*.

³¹ Existe um currículo escolar e um currículo oculto. A construção do currículo, ou adequação do mesmo, tem de ter em conta o equilíbrio entre o currículo escolar e o oculto, o formal e o informal. Algumas crianças terão possibilidade de ter experiências enriquecedoras fora do contexto escolar, nomeadamente, no que diz respeito às tecnologias, enquanto que outras não.

Zabalza (1992) defende que se deve trabalhar, modificar, transformar e adaptar o currículo nacional (descontextualizado e normativo) num projecto assumido pelos professores com a sua efectiva participação, para que promova o sucesso do processo ensino-aprendizagem.

Quanto a nós, será, ainda, importante reter a opinião de Formosinho (1987), que considera que cabe aos professores³² desenvolver mecanismos de participação na construção e desenvolvimento do currículo, porque os alunos são todos diferentes, com necessidades e aspirações diversas, com potencialidades muito próprias a desenvolver, conduzindo, assim, um processo transparente e dinâmico. Não se justifica, segundo o autor, um currículo estandardizado e uniforme, de *tamanho único de pronto-a-vestir* (Formosinho, 1987).

O currículo integra processos dinâmicos de trabalho e os seus respectivos recursos físicos, materiais e humanos, bem como todas as actividades/experiências de aprendizagem a oferecer ou oferecidas (Ribeiro, 1990). Neste sentido, como define Roldão (1995: 2), o currículo é:

“(...) um corpus ou elenco de alguma coisa – conteúdos, experiências, processos, actividades, aprendizagens – que se propõe como percurso de aprendizagem numa dada instituição escolar”.

Roldão (1999; 2000; 2001) considera que o currículo se pode definir por um conjunto de aprendizagens consideradas socialmente necessárias a todos os cidadãos num determinado momento, podendo nele incluir os saberes, as competências, as atitudes, os valores e experiências de vida, sendo essas vertentes operacionalizadas e conseguidas através da concretização que se adopta. Na circunstância actual marcada pela diversidade de contextos, parece

³² A propósito desta ideia, Roldão (1995), também partilha a opinião de que os professores devem desenvolver e dinamizar o currículo das suas disciplinas, mas é importante reflectir e partilhar responsabilidades com os pares. Neste sentido esta autora refere o seguinte:

“Seria contudo limitativo supor que tal acção se desenvolve sob a exclusiva responsabilidade do professor, na medida em que este realiza a sua actividade no quadro do sistema escolar em que está inserido – por sua vez integrado no contexto do sistema educativo no seu todo -, e adentro dos outros subsistemas que enquadram a sua actuação: conselho de disciplina ou departamento e conselhos de turma” (Roldão1995: 5).

fazer sentido, para esta autora, que se traduza o currículo num projecto, que está relacionado e adequado ao contexto, obedecendo a uma finalidade e sendo apropriado pelas pessoas que o concebem.

No entanto, Formosinho (1991: 72) considera que o currículo continua longe das necessidades actuais do cidadão e da sociedade, na medida em que continua a ter uma dimensão predominantemente teórica, ocupando a preparação prática um segundo plano, e afirma que a escola actual não dá resposta às necessidades da prática profissional.

A obrigatoriedade da escola trouxe consigo o reconhecimento da sua importância na sociedade, valorizando-se o diploma escolar para a integração no mercado de trabalho. Assim, o estado começou a entender o verdadeiro poder da escola, deixando esta de ser reservada a uma elite, passando a ser um património social (Formosinho, 1991: 72).

O currículo escolar e o seu desenvolvimento implicam que o currículo seja constantemente repensado, reavaliado tendo em conta a complexidade com que se reveste este processo. O currículo equivale constantemente a uma ideia de necessidade e de intencionalidade identificar o que se pretende que a escola ensine (Róldão, 2001: 62).

A construção de um currículo é um processo valorizado e importante, existindo vários grupos de interesses e opiniões diversas acerca dele. Actualmente a escola não prepara os cidadãos para desempenharem uma profissão para toda a vida, mas para um leque de possibilidades, tal como, diversas actividades profissionais e culturais. Neste sentido, as pessoas ao terminarem a escolaridade estão preparadas para evoluir, necessitando de adquirir um conjunto determinado de competências para se integrarem social e culturalmente (Roldão, 2001: 62). Como afirma Roldão (1999:37):

“A mudança visível nos nossos dias implica repensar o currículo – o que se aprende – como necessariamente diferenciado, visto que, numa sociedade de educação para todos, a escola se destina a públicos cada vez mais heterogéneos cultural e socialmente”.

Para que todos os alunos façam aprendizagens é, portanto, necessário apostar numa pedagogia diferenciada e *“repensar o currículo escolar em torno de alguns vectores de mudança”* com distinção para os seguintes:

- “- A necessidade de diferenciação das propostas curriculares articuladas em torno de metas comuns;*
- o enfoque na aquisição de níveis desejáveis de competências nos domínios abrangidos pela aprendizagem escolar;*
- a ancoragem das práticas curriculares em referentes e contextos significativos para todos os que frequentam a escola;*
- a reconstrução do currículo como projecto específico de cada escola, apropriado pelos seus actores e gestores, substituindo-se o discurso da norma pelo discurso da contextualidade”* (Roldão, 1999: 38).

A construção do currículo tem por objectivo responder às exigências de um complexo sistema social, económico e cultural. À medida que os sistemas que fazem parte de uma sociedade ficam mais evoluídos, mais complexo se torna construir um currículo, porque este é feito de escolhas (Roldão, 2001: 63).

Perante a variedade de conceitos de currículo, prevalecem duas dimensões distintas: o currículo como uma intenção, com objectivos que se pretendem alcançar, e o currículo como experiência, processo *“em andamento”*, ou seja, o currículo colocado na prática (Ramos & Costa, 2004: 81). Nesta óptica:

“(...) falar de um currículo que integra as aprendizagens efectuadas na escola, valorizando o seu processo de construção que é capaz de se adaptar às circunstâncias específicas de cada escola significa conceptualizar o currículo como projecto – um projecto construído e assumido por todos os actores educativos” (Ramos & Costa, 2004: 82).

Stenhouse (1991: 29)³³ ao estudar algumas das concepções de currículo, indica que, por um lado, o currículo é considerado como um intento, uma

³³ Segundo este autor, o *“Currículo é uma tentativa para comunicar os princípios e linhas essenciais de um propósito educativo, para que permaneça aberto à discussão crítica e possa ser transposto para a prática”* (Stenhouse, 1991: 29).

planificação, uma fórmula, aquilo que se pretende realizar na escola, por outro, é o que se passa, efectivamente, nas escolas. Encontrando-se presentes as características que se prendem com a intenção e a realidade, contudo, este autor aprimora esta concepção afirmando que:

"(...) um currículo é uma tentativa para comunicar os princípios e acções essenciais de um propósito educativo, de tal forma que permaneça aberto à discussão crítica e possa ser transladado efectivamente para a prática" (Stenhouse, 1991: 29).

Segundo Zabalza (1992) o conceito de currículo e o conceito de projecto fazem alusão a duas condições elementares da responsabilidade dos professores, principalmente, que o trabalho curricular da escola seja um método efectivo de aprendizagem para os alunos e que as diferentes partes do referido trabalho curricular para constituírem um conjunto completado. Ou seja, esta concepção de currículo baseia-se na lógica de projectos, considerando o projecto como uma

"(...) forma de pensar a educação e o trabalho nas escolas; isto é, uma determinada forma de pensar a educação e o trabalho numa perspectiva de envolvimento num projecto colectivo, e não numa óptica de trabalho individual como se a 'minha' disciplina fosse o único horizonte de referência" (Zabalza, 1992: 88).

Como declara Barroso (1992: 28), ao considera a existência de duas lógicas como fazendo parte da concepção de projecto³⁴, se o projecto for trabalhado apenas pelo desejo da mudança, correrá o risco de ficar somente no plano do

³⁴ Barroso (1992: 28), atribui a designação de Projecto de Escola para se referir ao "*Projecto Educativo*", porque é uma definição mais fiel ao aspecto geral da escola que orienta a organização, a gestão e funcionamento na diversidade das suas estruturas e funções, estão associadas duas lógicas: "a lógica do desejo e a lógica da acção". A lógica do desejo baseia-se no âmbito da ideologia, no desejo da mudança, de alterar a ordem estabelecida, movendo-se muitas vezes, por um impulso, por anseios individuais ou de grupo, sendo por isso pouco estruturado, enquanto que a lógica da acção assenta no primado da acção estratégica, aparecendo a necessidade de dar uma resposta a uma determinada situação, a um determinado problema, definindo-se assim os objectivos necessários e as estratégias mais adequadas para os atingir que pressupõem a reinterpretação de uma racionalidade técnica.

desejo, não saindo do âmbito das intenções. Acontecendo a mesma coisa com o segundo caso, a lógica da acção, quer isto dizer que o projecto pode limitar-se aos aspectos formais, se não for impulsionado pela vontade de intervir. Neste sentido, como refere o mesmo autor:

"(...) as potencialidades do projecto residem precisamente na sua capacidade de combinar a atracção pelo futuro e a acção no presente. A primeira gerando a mobilização e a dinâmica criadora necessárias a inventar e a 'lutar' coordenadamente pelos futuros possíveis; a segunda obrigando a desenvolver uma metodologia que permita fazer o diagnóstico do presente, identificar os constrangimentos e recursos internos e externos, definir objectivos e estratégias" (Barroso, 1992: 29).

Este autor encarar o Projecto de Escola como um processo e como um produto³⁵. Nesta óptica de planeamento que o projecto aqui é encarado, como sendo o projecto operacionalizado através de um conjunto de aprendizagens que se desenvolvem nas escolas, considerando um conjunto de possibilidades que se seleccionam e adequam ao conjunto de alunos de um contexto específico, diferenciando-se as actividades em função das características específicas de cada aluno, com o objectivo realização das aprendizagens para que o currículo realmente aconteça na escola.

Podemos concluir que existem diferentes abordagens ao conceito de currículo, umas mais abrangentes, e outras mais específicas. Tem-se avançado para uma nova concepção de currículo, em que se procura adequar o currículo projectado centralmente aos contextos particulares e realidades próprias de cada localidade.

Alguns investigadores (Pacheco, 1996; Roldão, 1999, 1999a) consideram, que ao termo currículo se têm associado outras concepções, conforme o período e os contextos. O realce é colocado na concepção teórica, a postura socio-política

³⁵ Ou seja, como processo, o Projecto de Escola corresponde ao tempo necessário, às actividades a incorporar, os princípios, valores e políticas capazes de dispor os recursos da escola. Enquanto produto, o projecto constitui uma metodologia, um instrumento de planificação, onde estão inscritos um conjunto de procedimentos a ter em consideração para a actuação, associado numa primeira fase ao processo de planificação.

em que se observa a educação e a inerente prática pedagógica, derivam da interacção e convergência dessas estruturas e dos interesses e responsabilidades que se associam.

Seria simplista ter uma única definição de currículo que reflectisse todas estas ligações, no entanto, e ao ter presente a origem latina do termo, esta endereça para a concepção de currículo construído socialmente e definido como um percurso a seguir, ou a apresentar. Nesta óptica, algo de usual perfura os tempos e as concepções no que ao currículo diz respeito, na medida em que a sua essência é sempre semelhante.

Em suma, o conceito de currículo, tem evoluído ao longo dos tempos, ou seja, tem sido interpretado como um conjunto de planos, programas, conhecimentos, mais tarde acrescentou-se o conjunto de experiências de aprendizagem. Estes conceitos eram muito limitados e restritos, no entanto, foram importantes para a construção de concepções actuais. Influenciaram as práticas curriculares de escolas e de professores, que adoptavam o conceito de currículo como semelhante a um conjunto de programas, conhecimentos e que se transformavam em práticas de cumprimento de planos preestabelecidos segundo as orientações da administração central. Actualmente estas concepções são muito limitadas. Os programas, os conhecimentos auxiliam o currículo enquanto instrumentos à luz da finalidade e organização intencional de escola que se tenha em determinado tempo e espaço. Presentemente, as teorias referentes ao conceito de currículo caminham para a ideia de associar o currículo a projecto, no sentido em que se pretende projectar a acção, tendo em consideração a distinção de condições específicas das sociedades actuais (Roldão, 1999; 2000; 2001).

1.2. A Gestão Curricular

Em Portugal, o currículo vai sofrendo alterações desde que ele é discutido a nível macro até chegar ao nível micro. O professor, normalmente é o responsável pela operacionalidade adequada do currículo, é importante o papel dos professores neste processo (Roldão, 2000:20).

A gestão curricular³⁶, entendida como o conjunto de processos e procedimentos que se referem às escolhas e decisões realizadas e à forma de realização e implementação do currículo proposto num contexto escolar. O professor é responsável pela execução das orientações. Além do professor³⁷, intervém neste processo a organização escolar e o Ministério da Educação, que através dos seus diversos organismos emana as devidas orientações para que as escolas (Roldão, 1995).

O desenvolvimento curricular envolve dois aspectos importantes, a construção e a implementação curricular. O currículo é um projecto dinâmico, é contextualizado de acordo com as necessidades da sociedade da informação (quer a nível económico, quer pelos interesses do mercado de trabalho) e dos interesses pessoais do indivíduo. Os procedimentos dizem respeito à dinamização e construção de uma proposta a concretizar através de actividades, experiências e conteúdos a trabalhar.

Na gestão do currículo, Roldão (1995: 10) aponta quatro fases: a primeira diz respeito à «reconstrução curricular» que representa o processo de reajuste do currículo à realidade. Neste sentido, o professor tem a responsabilidade de predefinir metas e prioridades, conteúdos e conceitos emanados pela administração central, através do Currículo Nacional; em segundo lugar, aparece a ideia de «diferenciação curricular», esta ideia concerne no processo de distinção de estratégias e ritmos de trabalho diversificados de acordo como os alunos em causa; em terceiro lugar, surge a concepção de «adequação curricular» tratando-se de relacionar o currículo às especificidades pessoais de cada aluno de acordo com as suas características, o seu nível etário, etc. Para acabar, temos a “*construção curricular*” que contempla a participação do professor, através de

³⁶ A gestão curricular passa pelos: 1. «órgãos de gestão da escola» que são responsáveis pela concretização do projecto educativo da escola; 2. pelos «órgãos intermédios nos sistema de gestão» através do chefes de departamento e directores de turma fazem a gestão da respectiva área e pelos «professores de cada turma» responsáveis pela sua área ou disciplina procurando implementar e gerir todas as orientações do currículo colocando-as efectivamente na prática (Zabalza, 1992).

³⁷ No nível intermédio, na gestão curricular temos os «decisores influentes», como os exemplos, o chefe do departamento curricular (segundo o Decreto-Lei nº 172/91) e o Conselho Executivo, a gestão da organização escolar em geral.

espaços próprios, como por exemplo, a área-projecto, ou outro tipo de projectos, clubes, jornal da escola, visitas de estudo, etc. que contam com a iniciativa dos docentes (Roldão, 1995).

O desenvolvimento do currículo é uma construção dinâmica com vários intervenientes, desde os professores aos alunos, que segundo Pacheco (1995:32):

“(...) esta é uma construção de professores e alunos, cuja elaboração e realização depende da interacção no contexto da escola e da sala de aula”.

O professor colabora com os seus colegas na construção do currículo procurando ultrapassar os obstáculos visando uma boa preparação do aluno, construindo os planos curriculares de turma, elaborando um projecto educativo coerente³⁸ (Pacheco, 1995).

Apesar de se caminhar para a descentralização da gestão do currículo, ele continua a ser encarado pelas escolas com uma certa uniformidade curricular, sendo a oferta curricular igual para todos. Atribuem-se culpas ao excessivo centralismo do sistema educativo, e às resistências que os docentes apresentam, se por um lado os docentes proclamam autonomia, por outro não sabem agarrar a autonomia que lhes é concedida (Freitas, 1995: 105). Como argumenta Freitas (1995: 105),

“(...) se perguntássemos aos professores se o currículo deveria ser preparado na escola e ser da responsabilidade dos professores provavelmente diriam que sim, no entanto os professores continuam a limitar-se a olhar para o programa, para ver qual o tema a tratar e segue, depois, o manual” .

³⁸ Existem diversos documentos de planificação escolar. No Plano Anual de Actividades, a escola pode contemplar o tipo de formação contínua para os seus docentes, de acordo com as necessidades e interesses diagnosticados.

Regulamento Interno da Escola – Regula o funcionamento da instituição escola, quer em termos de organização, quer em termos administrativos, quer em termos económicos. A organização escolar é uma instituição bastante complexa que necessita de um regulamento claro e conciso para reger normas, regras de comportamento, o papel a desempenhar correctamente, tais como os direitos e deveres de todos os intervenientes no processo educativo. Tem aumentado a complexidade e importância deste documento à medida que assistimos, por conseguinte, ao aumento gradual da autonomia e responsabilidade da escola. A criação de novas áreas, actividades e novas competências têm de ter regulamentação própria, tendo em conta a especificidade do meio e da escola (Costa, 1999: 31).

A gestão do currículo, que pertencia em exclusividade dos Serviços Centrais, com esta nova concepção de currículo enquanto projecto permite alguma partilha de responsabilidades com os docentes numa lógica de contextualização. As competências consideradas essenciais para a sociedade, segundo Roldão (1995), terão de continuar a ser definidas pelos Serviços Centrais. No entanto, a escola e os seus docentes, numa lógica de projecto participado, adequa ao seu contexto as aprendizagens que entende que os seus alunos necessitam de efectuar concretizadas em Projectos Curriculares (Roldão, 1995).

A concretização em Projectos Curriculares estabelece o instrumento fundamental da autonomia das escolas e dos docentes (Machado, Gonçalves & Formosinho, 1991: 207). Segundo Machado, Gonçalves & Formosinho (1991: 205) a concretização em Projectos Curriculares é:

“(...) uma proposta integrada que explica os princípios e a lógica que formam o esqueleto curricular em função dos objectivos que pretende e dos valores em que se apoia (...). Não é mais que um instrumento de trabalho que os professores e os alunos seleccionam, experimentam, alteram e reconstróem”.

Conforme, os princípios estabelecidos no Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro, o Ministério da Educação define o conjunto de competências consideradas essenciais e estruturantes no âmbito do desenvolvimento do Currículo Nacional e também, o tipo de experiências educativas que se devem oferecer a todos os alunos, sendo que o documento *Competências Essenciais para o Currículo Nacional do Ensino Básico* constitui um elemento central do cumprimento desta orientação.

Em suma, a actual gestão curricular apresenta-se como um projecto dinâmico, em que as escolas constroem processos de gestão curricular que procuram dar uma resposta adequada aos reais problemas e necessidades dos seus alunos. Neste contexto, surge a obrigatoriedade de elaborar Projectos Curriculares de Escola e de Turma. Estes documentos apresentam as estratégias de desenvolvimento do Currículo Nacional, com o propósito de o adequar ao contexto local, à sala de aula.

A autonomia da escola estará também relacionada com a definição de um projecto de desenvolvimento do currículo integrado no Projecto Educativo (Ramos & Costa, 2004: 88). Passa a competir à organização escolar, no âmbito da autonomia que lhe é atribuída, apresentar procedimentos que originem a concepção de um Projecto Curricular de Escola, onde constem as decisões acerca da organização particular de cada escola, partindo das orientações do currículo nacional, e tendo sempre presente a premissa de garantia da igualdade de oportunidades educativas (Ramos & Costa, 2004: 88).

2. A “Reorganização Curricular” do Ensino Básico e as TIC

O Ministério da Educação, no ano lectivo de 1996/97, através do Departamento da Educação Básica, deu início ao Projecto de Reflexão Participada sobre os *currícula* do ensino básico, com o objectivo de arquitectar uma escola mais eficaz e humanizada, fomentando o desenvolvimento e a formação integral do sujeito e promovendo aprendizagens e competências significativas para a plena integração na sociedade actual.

Como fruto dos debates realizados surge uma proposta de reorganização curricular que tem como intuito a garantia de uma educação para todos, sendo o ensino básico visto como início de um processo de educação e formação ao longo da vida, objectivo que implica conceder uma particular atenção às situações de exclusão e desenvolver um trabalho de esclarecimento de exigências quanto às aprendizagens cruciais e aos modos como as mesmas se realizam (Abrantes, 2001a)³⁹.

A efectiva necessidade de uma organização curricular para garantir uma real articulação e continuidade entre os três ciclos do ensino básico, provocou a

³⁹ O “projecto gestão flexível do currículo” tinha como objectivo impulsionar uma mudança progressiva nas práticas de gestão curricular. Tinha como pressuposto a melhoria qualitativa do sistema de ensino, a garantia da eficácia da solução dos problemas das diversas organizações escolares, contemplando as diversidades regionais e locais, e a contribuição para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, dentro dos limites impostos pelas orientações do currículo nacional (Abrantes, 2001a).

realização de debates e em Março de 2000 foi apresentada uma *Proposta de Reorganização Curricular do Ensino Básico*.

Concluída a fase experimental do *Projecto da Gestão Flexível do Currículo*⁴⁰ no ano lectivo de 2000/2001, de acordo com o estabelecido legalmente pelo Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro, implementou-se uma «nova modalidade de desenvolvimento e gestão do currículo» com a designação de «Reorganização Curricular do Ensino Básico».

O Decreto-Lei nº 6/2001 define os princípios orientadores que a organização e gestão do currículo têm de seguir, com um sentido coerente e sequencial entre os três ciclos do ensino básico e articulação destes com o ensino secundário.

Este Decreto vem estabelecer os princípios orientadores da organização e da gestão curricular do ensino básico, da avaliação das aprendizagens e do processo de desenvolvimento do currículo nacional, compreendido como:

“(...) o conjunto de aprendizagens e competências, integrando os conhecimentos, as capacidades, as atitudes e os valores a desenvolver pelos alunos de acordo com os objectivos consagrados na Lei de Bases do Sistema Educativo para estes níveis de ensino” (Lemos & Conceição, 2001: 7).

Com a aprovação deste diploma foram implementadas as novas orientações para o ensino básico no ano lectivo 2001/2002 (as orientações para o ensino secundário foram implementadas no ano seguinte, com o Decreto-Lei nº 7/2001, de 18 de Janeiro).

Estes normativos causaram uma mudança de paradigma curricular no sistema educativo português, surgindo a necessidade de se:

“(...) evoluir de uma visão estreita de currículo, entendido como um conjunto de normas definidas pela administração educativa, a cumprir de modo supostamente uniforme por todas as escolas, para uma perspectiva que assuma a centralidade da escola na construção do currículo, articulando a matriz curricular estabelecida a nível nacional com os projectos curriculares desenvolvidos a nível de cada escola” (Lemos & Conceição, 2001: 7).

⁴⁰ Que envolveu 183 escolas.

Com o objectivo de ultrapassar uma visão do currículo como um conjunto de normas a cumprir de modo uniforme, surge a necessidade de se desenvolverem novas práticas de gestão curricular num contexto mais participativo e autónomo. Deste modo, foram desafiadas algumas escolas a participarem num Projecto de Gestão Flexível do Currículo. O pressuposto fundamental deste Projecto, é a:

“(...) assunção pelas escolas de uma maior capacidade de decisão relativamente ao desenvolvimento e gestão das diversas componentes do currículo e a uma maior articulação entre elas” (Lemos & Conceição, 2001: 14).

A reorganização curricular introduziu alterações significativas no Ensino Básico, possui uma visão globalizadora da escolaridade obrigatória, sendo esta constituída pelos 1º, 2º e 3º ciclos do Ensino Básico⁴¹, e é «orientada no sentido da Educação para a cidadania» (Costa, Dias & Ventura, 2005: 15; Decreto-Lei nº 6/2001).

Com esta nova organização a escolaridade obrigatória foi ampliada para nove anos. Para além disto, a escola primária passou a denominar-se de 1º ciclo, abrangendo os primeiros 4 anos de escolaridade, o 2º ciclo os dois anos seguintes e o 3º ciclo três anos de escolaridade.

De acordo com Costa, Dias e Ventura (2005: 15), a “Reorganização Curricular do Ensino Básico” é constituída por dois blocos:

- “- Um, constituído pelas Áreas Curriculares Disciplinares, integrando as disciplinas que tradicionalmente compõem o desenho curricular nacional;*
- Outro, designado por Formação Pessoal e Social, integrando três novas Áreas Curriculares não disciplinares – Área de Projecto, Estudo Acompanhado e Formação Cívica – enfatizando uma perspectiva interdisciplinar com a integração de saberes e competências que deverá incluir um componente de trabalho dos alunos com as tecnologias da informação e comunicação”.*

⁴¹O Ensino Básico Regular é universal, obrigatório e gratuito, e tem a duração de 9 anos. A sua frequência é obrigatória e abrange as crianças e os jovens entre os 6 e os 15 anos de idade. O Ensino Básico é gratuito, não se pagando propinas, taxas ou emolumentos relacionados com a matrícula, frequência e certificação, nem o transporte escolar. Em situações pontuais, em função do rendimento familiar, os alunos podem ainda dispor gratuitamente ou comparticipadamente, de livros e outro material escolar, de refeições e alojamento (CIEP) In site <http://www.drec.min-edu.pt/ciep/x1b.html>

Outras competências de cariz opcional são também integradas neste segundo bloco, tais como, a educação moral e actividades de enriquecimento curricular.

Esta reorganização encoraja o desenvolvimento de competências transversais, que dizem respeito a todas as áreas disciplinares e não disciplinares do currículo ao longo do ensino básico, e que são vistas como aprendizagens indispensáveis ao desenvolvimento integral e coerente do aluno.

O 1º ciclo⁴² funciona em regime de mono-docência, com uma carga horária lectiva de 25 horas semanais, podendo o professor titular ser coadjuvado (Decreto-Lei nº 6/2001) (cf. quadro 4 em anexo).

As actividades extracurriculares, que receberam a designação de actividades de enriquecimento curricular tiveram início a nível nacional no 1º ciclo EB, no ano lectivo de 2005/2006, e foi contemplada numa primeira fase a introdução da Língua Inglesa para os alunos dos 3º e 4º anos (estas actividades não se incluem na carga horária de 25 horas lectivas).

O 2º ciclo⁴³ está organizado por áreas disciplinares e áreas curriculares não disciplinares, em regime de «pluridocência» com uma carga horária mínima de 24 horas (que corresponde a 16 tempos lectivos) e um máximo de 25 horas e 30 m (ou 17 tempos) variando conforme a opção por parte dos alunos pela frequência da área Educação Moral e Religiosa.

As áreas seguintes: Área de Projecto, Estudo Acompanhado e Educação Visual e Tecnológica são leccionadas por dois professores, ao contrário das restantes que são da responsabilidade de um único professor (cf. quadro 5 em anexo).

O 3º ciclo⁴⁴ tem a duração de três anos. Este ciclo de escolaridade reforça o nível de especialização disciplinar. A carga horária varia entre 17 tempos (25 horas e 30 min.) e 18 tempos semanais (27 horas), de acordo com a opção ou não

⁴² Ver anexo quadro 5 - Plano de Estudos do 1.º Ciclo

⁴³ Ver anexo quadro 6 - Plano de Estudos do 2.º Ciclo

⁴⁴ Ver em anexo quadro 7 - Plano de Estudos do 3.º Ciclo

pela Educação Moral e Religiosa. Neste ciclo é introduzido o ensino obrigatório de uma nova língua estrangeira. A unidade padrão da aula passa a ser constituída por blocos de 90 minutos que poderá ser complementada com fracções de 45 minutos (cf. Quadro 6 em anexo).

Para além destas modificações, este diploma introduz as TIC como área curricular disciplinar no 9º ano, disciplina que é designada como “Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação”.

Com o objectivo de apoiar os alunos a ultrapassar as dificuldades que estes possam eventualmente sentir é introduzida a área de Estudo Acompanhado, que advém da necessidade de incutir nos alunos métodos de estudo, apoiando-os nas áreas onde sentem mais dificuldades. Pretende-se que através da metodologia de projecto⁴⁵, utilizada nesta área e também na Área de Projecto e Formação Cívica, os docentes consigam motivar os alunos, porque os problemas e temas a tratar, apesar de orientados pelos professores, são propostos pelos alunos (Decreto-Lei 6/2001 & Decreto-Lei 209/2002).

Com esta reorganização também se deram alterações nos planos da autonomia e gestão das escolas. De acordo com Costa, Dias & Ventura (2005: 18):

“Em suma, mais do que ao nível do desenho formal do currículo, é na esfera das práticas dos professores e dos órgãos colegiais das escolas, nomeadamente ao nível da gestão intermédia, na organização e na gestão curricular que se pretendem induzir as mudanças mais significativas”.

⁴⁵ O método de trabalho através do projecto, centrado na resolução de problemas é uma ideia que foi retomada de Dewey, em que os problemas que são seleccionados são reais, se trabalha em grupo, e o papel do professor é o de orientador e facilitador das aprendizagens e competências dos alunos (Cardoso, Peixoto, Serrano & Moreira, 1996: 79). Este método tem como objectivo levar a que a escola faça sentido para os alunos, aproximando-se da realidade, dos problemas e das motivações destes (Cardoso, Peixoto, Serrano & Moreira, 1996: 79).

A metodologia de projecto, em termos gerais, consiste no seguinte: Os alunos pensam e apresentam problemas e temas do seu interesse de acordo com a área disciplinar em causa. Seguidamente selecciona-se em conjunto, através da discussão e argumentação, a ideia mais viável de se trabalhar. Os alunos terão de pesquisar o tema seleccionado para posteriormente apresentar soluções para o problema em estudo. O passo seguinte é apresentar um esboço em papel destas propostas de solução, e em conjunto, a turma seleccionará a ideia mais inovadora e concretizável. A turma irá depois pôr em prática a solução escolhida. Haverá seguidamente uma fase de autoavaliação do trabalho, e verificar-se-á se este corresponde ou não às expectativas que se tinham e se este resolveu o problema.

Ainda segundo estes autores, com estas mudanças os alunos beneficiam ao nível da qualidade e diversidade de oferta (Costa, Dias & Ventura, 2005).

A reorganização curricular em vigor, a reestruturação dos tempos lectivos, e a reestruturação ao nível curricular poderá ser facilitadora da aplicação das TIC no processo educativo, permitindo uma maior mobilidade de estratégias, mais especificamente em áreas disciplinares em que o bloco turma funcione por turnos. Para além disto, as áreas curriculares não disciplinares de Estudo Acompanhado e Área de Projecto poderão ser uma oportunidade para criar espaços de aprendizagem onde se utilizem e experimentem as TIC.

O quadro legal acerca da introdução de inovações, especialmente no que diz respeito às TIC no Currículo Nacional será agora analisado. As alterações introduzidas em 2001 visam uma nova reorganização do currículo do ensino básico e o reforço da articulação entre os três ciclos deste ensino. São também introduzidas três novas áreas curriculares, não disciplinares, e é tornado obrigatório o ensino experimental das ciências. É ainda encorajado o aprofundamento das línguas modernas, o desenvolvimento da educação física e da educação para a cidadania, é reforçado o núcleo central do currículo nos domínios da língua materna e da matemática, e as TIC são contempladas a nível transversal.

Pretende-se no Decreto-Lei 6/2001 que as TIC passem a ter um papel predominante na acção pedagógica em todas as áreas curriculares disciplinares e não disciplinares do ensino básico. No artigo 3º do Decreto-Lei 6/2001 é estabelecida a «valorização da diversidade de metodologias e estratégias de ensino e actividades de aprendizagem, nomeadamente, com recurso às tecnologias de informação e comunicação». O artigo 6º indica que «constitui ainda formação transdisciplinar de carácter instrumental a utilização das tecnologias de informação e comunicação, a qual deverá conduzir, no âmbito da escolaridade obrigatória, a uma certificação da aquisição das competências básicas neste domínio» (Decreto-Lei 6/2001).

As áreas Estudo Acompanhado, Formação Cívica e Área de Projecto devem ser desenvolvidas em articulação com as restantes áreas disciplinares ou disciplinas incluindo as TIC como um elemento de trabalho, para tratar

informação, pesquisar, entre outras actividades. No Projecto Curricular de Turma é obrigatório incluir a referência à utilização das TIC nas actividades planeadas. As TIC passam a ter uma presença na acção pedagógica em todas as áreas disciplinares ou disciplinas numa perspectiva transversal⁴⁶.

O Decreto-Lei nº 140/2001, 24 de Abril, veio introduzir um sistema de validação de competências básicas em tecnologias da informação que tinha como objectivo a massificação da utilização das tecnologias da informação e da Internet entre a população em geral. Este normativo pretende que, à saída do ensino básico, os alunos tenham desenvolvido as competências básicas inerentes a escrever, imprimir e guardar texto; pesquisar informação na Internet; e receber e enviar correio electrónico (Decreto-Lei nº 104/2001).

2.1. O papel do Projecto Educativo na operacionalidade da autonomia

O professor tem um papel complexo a desempenhar na organização escolar, sendo as suas competências polivalentes (Roldão, 1999).

Neste sentido, o professor tem a responsabilidade de participar na construção do Projecto Educativo da Escola, bem como em demais projectos pedagógicos.

Os princípios referentes à autonomia e participação, associados ao Projecto Educativo, surgem com a publicação do Decreto-Lei nº 43/89, de 3 de Fevereiro. De seguida, são publicadas as orientações para regulamentar a sua concretização, com o Despacho nº 8/SERE/89 e com o Decreto-Lei nº 171/91, de 10 de Maio (Costa, 1997: 74).

O referido regime jurídico regula o exercício de autonomia das escolas públicas dos 2º, 3º ciclos e das escolas secundárias nos domínios cultural, pedagógico, administrativo e financeiro (Costa, 1997: 76; Mendes, 1999: 349).

Com o Decreto-Lei nº 43/89, foi introduzida nas escolas públicas a noção de Projecto Educativo. No preâmbulo deste Decreto-Lei pode ler-se que:

⁴⁶ Podem surgir por vezes nos currículos alternativos como formação transdisciplinar ou como área disciplinar com o objectivo de contribuir para uma formação mais prática e pré-profissionalizante.

“(...) a autonomia da escola concretiza-se na elaboração de um projecto educativo, constituído e executado de forma participada, dentro de princípios de responsabilidade dos vários intervenientes na vida escolar e de adequação a características e recursos da escola e às solicitações e apoios da comunidade em que se insere” (Decreto-Lei nº 43/89).

O mesmo diploma refere ainda no número 2 do artigo 2º que o:

“(...) projecto educativo se traduz, designadamente, na formulação de prioridades de desenvolvimento pedagógico, em planos anuais de actividades educativas e na elaboração de regulamentos internos para os principais sectores e serviços escolares” (Decreto-Lei nº 43/89).

Deste modo, os professores são solicitados a participar na “elaboração de um projecto educativo próprio” (Mendes, 1999: 350).

O Projecto Educativo da Escola é um documento de âmbito pedagógico, a ser construído pela organização escolar, com a participação da comunidade educativa, em harmonia com o quadro legal do sistema educativo. O Projecto Educativo tem como objectivo funcionar como instrumento de gestão e como elemento orientador da organização escolar. Segundo o Decreto-Lei nº 43/89, de 3 de Fevereiro (artigo 2º):

“O projecto educativo traduz-se, designadamente, na formulação de prioridades de desenvolvimento pedagógico, em planos anuais de actividades educativas e na elaboração de regulamentos internos para os principais sectores e serviços escolares”.

O Decreto-Lei nº 43/89, de 3 de Fevereiro prevê a construção do Projecto Educativo da Escola, com a participação de todos os intervenientes no processo educativo, como um instrumento para obter alguma margem de autonomia. Através da elaboração do Projecto Educativo, a escola ou o agrupamento de escolas, traça metas a atingir de acordo com os recursos que possui e tendo em conta as características dos seus alunos, dentro dos limites colocados pela lei (Costa, 1997: 74).

Cada escola organiza, respeitando os limites impostos pela lei, o processo de ensino-aprendizagem, tendo como ponto de partida o Currículo Nacional. É necessário desenvolver as competências nucleares traçadas para cada final de ciclo, podendo ser introduzidos no currículo aspectos culturais locais e regionais.

Assim, o Projecto Educativo poderá constituir um documento importante na gestão curricular através do levantamento dos problemas e necessidades da escola procurando soluções com a participação da comunidade educativa (Estêvão, 1998).

Lemos & Conceição (2001: 8) referem que o objectivo central do Projecto Educativo é a:

“(...) construção de uma nova organização da administração da Educação, assente na descentralização e no desenvolvimento da autonomia das escolas, bem como na valorização da identidade de cada instituição escolar, reconhecida no seu projecto educativo e na sua organização pedagógica flexível”.

Os princípios mais importantes deste novo modelo organizacional baseado em princípios de autonomia são os seguintes: democraticidade, participação de todos os intervenientes no processo educativo, integração comunitária, descentralização e desconcentração de serviços administrativos de âmbito educativo e a autonomia da escola «na definição de certos conteúdos e componentes curriculares» (Costa, 1997: 75).

O próprio desenvolvimento profissional do docente está ligado ao papel desempenhado na concepção do currículo e na inovação curricular. O docente poderá assumir diferentes imagens profissionais, como, por exemplo, a de técnico, que coloca em prática as orientações decididas a um nível superior, não participando efectivamente na decisão, sendo o currículo elaborado por especialistas externos à escola, ou poderá ser um actor activo e participativo no desenvolvimento curricular. A tendência actual vai no sentido de envolver cada mais o professor nas tomadas de decisão partilhando com ele responsabilidades, o que se poderá constatar no enquadramento legal actual que estabelece orientações para a elaboração de projectos curriculares, quer de escola, quer de turma e também no que diz respeito ao Projecto Educativo (Day, 1990; Stenhouse, 1991).

Capítulo III

Actividade docente e a formação de professores

1. Actividade Docente

A evolução científica e tecnológica da sociedade actual contribui para a «crise de confiança» nos professores, principalmente nos recém-formados. Como refere Alarcão (1996: 13) a formação adquirida parece insuficiente para preparar os professores para a prática pedagógica, nomeadamente para a resolução de situações problemáticas.

Os professores, segundo Esteves (2002: 19) encontram-se na presença de uma crise, que se tem denominado de «crise de identidade profissional», uma consequência da crise da educação. Perante a mudança surge uma tensão entre o paradigma instituído e o novo paradigma a instituir. Assim, o rompimento com o passado e a introdução de uma mudança estará a levar à construção de um novo tipo de profissionalismo docente.

As ferramentas de trabalho que a formação inicial concedia aos professores do paradigma anterior já não fazem sentido na actualidade. O conhecimento era a base de trabalho, o professor era visto como detentor e transmissor desse conhecimento para um grupo de alunos pertencentes a um grupo relativamente homogéneo, que iria na sua maioria prosseguir estudos (Esteves, 2002).

As descobertas consecutivas de novos conhecimentos científicos, com teses que vêm trazer uma nova perspectiva científica, negando por vezes “verdades adquiridas” veio revolucionar a relação do Homem com o saber, consequência das inovações que surgem no século XXI (Alarcão, 1996: 12). Para além disto, na actualidade existem vários veículos de transmissão de conhecimentos, bastante avançados tecnologicamente. Perante estas mudanças ao nível da tecnologia e ciência a formação que algumas universidades continuam a oferecer aos futuros professores é muito teórica e inadequada (Alarcão, 1996: 13). Os actuais currículos para formar professores, estão desactualizados, são normativos, com a apresentação em primeiro lugar da «ciência de base» e a seguir da «ciência aplicada» e por fim, o estágio profissional, correspondendo a um conhecimento hierarquizado (Alarcão, 1996: 13). Neste sentido, crê-se que a aptidão para resolver os problemas profissionais recai na escolha das técnicas que se adaptam a uma «determinada situação». O professor actual necessita de outras

competências, mais complexas, para conseguir fazer frente aos problemas com que se vai deparar na sua vida profissional (Alarcão, 1996: 13).

A preparação ao nível da formação de professores, neste âmbito, é muito limitada e descontextualizada. O pensamento reflexivo, crítico, autónomo do professor e do aluno fomenta a construção da aprendizagem e a evolução do ser humano. A capacidade de criar e inventar soluções, de se adaptar às inovações contribui para a promoção do progresso. Ou seja, Alarcão (1996: 13) acredita que «o progresso filiado no pensamento reflexivo» cria a capacidade de pensar e inovar. De acordo com o que refere Abrantes & Conceição (1996: 55),

“À Educação interessa fundamentalmente o pensar real, interessa criar atitudes que desenvolvam nos seres humanos um pensamento efectivo, uma postura mental de questionar, problematizar, sugerir e construir a partir daí um conhecimento alicerçado em bases sólidas”.

A argumentação destas autoras advoga a utilização da reflexão-acção, na preparação e formação de professores, para os encorajar a reflectir com autonomia, e a procurar soluções. A atitude do professor é muito relevante para o processo de desenvolvimento pessoal e consecutivamente para a melhoria do processo de ensino.

Relativamente à natureza específica da actividade docente, deu-se uma mudança na forma como o professor ensina, alterando o modo como este exerce a sua função de professor (Roldão, 1999).

1.1. Contributos próprios para a construção do conhecimento do professor

Existem diversas teorias que procuram dar uma explicação para a construção da aprendizagem, do conhecimento, o desenvolvimento cognitivo e global do indivíduo. No âmbito dos objectivos do presente estudo optou-se por

abordar, de uma forma breve, apenas aquelas que estão relacionadas com o trabalho⁴⁷.

Nas décadas de 50 e 60, surgiram alguns estudos científicos que visavam definir as características do perfil ideal do professor, e investigações que vieram a contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, começando-se a dar mais importância ao papel da formação para a profissão docente. Nos anos 70, emerge a necessidade de aprofundar os estudos no campo da formação de professores (Esteves, 2002: 21).

Com a valorização do papel que a escola desempenha na sociedade, foi nascendo o interesse pelo estudo do professor e as implicações relacionadas com esta profissão. As teorias profissionais foram-se desenvolvendo para explicar o comportamento do professor e a sua relação com os alunos. Estas investigações deram origem a diversas teorias subjectivas acerca dos professores, com o objectivo de compreender o complexo processo de ensino-aprendizagem.

A evolução do sistema educativo e as mudanças introduzidas no sistema educativo levam a que se façam novas investigações para estudar a formação de professores e o processo de aprendizagem. Neste sentido, emergiram várias teorias que defendem a premissa de que é necessário o estudo do professor como pessoa adulta, para contribuir para o seu efectivo desenvolvimento num mundo em mudança (Day, 1999; Garcia, 1999; Simões, 1994).

Destacam-se do conjunto de teorias existentes, no domínio moral, o modelo de Kohlberg, no domínio do ego, o modelo de Loeving, e no domínio conceptual, o modelo de Hunt. São desenvolvidas teorias relativas ao estudo dos professores que apresentam diversas etapas de desenvolvimento cognitivo do professor. Essas etapas dizem respeito a aspectos cognitivos, mas também a aspectos emocionais, traduzindo-se cada etapa num estágio de desenvolvimento dos professores.

Neste sentido, Garcia (1999: 57) refere que as teorias acerca do «ciclo vital das pessoas adultas», oferecem informação que ajuda a melhor compreender as

49 Entre as quais, a teoria dos estímulos (Spinelli, 1989) e a teoria de Gestalt (Kohler, 1968) que apresentam um estudo acerca da formação do conhecimento.

necessidades de formação em cada etapa de desenvolvimento do professor. No quadro 1 é apresentada uma síntese dos aspectos fundamentais que cada teoria do desenvolvimento cognitivo do professor tem (Garcia, 1999: 57). A teoria do desenvolvimento cognitivo tem subjacente a ideia de que os seres humanos «processam as experiências nas quais se implicam através de estruturas cognitivas», designadas pelas referidas etapas de desenvolvimento, organizadas por uma estrutura hierarquizada. O nível de complexidade intelectual vai aumentando à medida que se muda para a etapa de desenvolvimento seguinte da estrutura hierarquizada (Garcia, 1999: 57).

Quadro 1 – Etapas de desenvolvimento

Etapa	Educação Conceptual Hunt	Etapa	Eu/Si próprio Loevinger	Etapa	Valores/Carácter Kohlberg
A	O conhecimento é entendido como algo fixo e concreto. Submissão como aluno. Não há diferenças entre as teorias e os factos. Necessidades de organizadores avançados.	3	Elevada conformidade social. Forte necessidade de agradar. Seguidor dos outros. Emoções vãs e superficiais.	Três	Os valores orientam-se em função da “maioria”. Valores dirigidos por outros. Elevado etnocentrismo. Escassa capacidade para distinguir entre convenções sociais e leis e princípios democráticos.
B	Está-se consciente de abstracções. Aumenta a capacidade para separar os factos, opiniões e teorias. Alguns problemas na actuação, mas aumenta o raciocínio indutivo e dedutivo. Maior fruição na pesquisa aberta.	3/4	Começo de individualização. Desenvolvimento para a autonomia. Alguma apreciação de ideias abstractas e emoções complexas.	Quatro	Compreensão consciente das leis. Algumas capacidades para compreender princípios.
		4	Individualizado de um modo que lhe é peculiar. Auto dirigido, competente, rendimento médio.		
C	O conhecimento a partir de uma perspectiva de êxito. Utilizam-se múltiplas soluções para resolver problemas. Alto nível de abstracção, simbolização. Balanço entre tentativas e compromissos.	4/5 e 5	Interdependência mútua. Relações interpessoais recíprocas, ricas e profunda “vida interior”.	Cinco	Utilização de princípios democráticos para tomar decisões numa variedade de circunstâncias. Deferência entre leis e princípios a partir de um ponto de vista ético.

Quadro adaptado (Thies-Sprinthall e Sprinthall, 1987 citado por Garcia, 1999: 58).

Observando as diferentes etapas apresentadas pelos diversos autores, chega-se à conclusão de que a formação de professores tem de estar ajustada ao nível de desenvolvimento de cada um para que esta surta o efeito desejado. A primeira etapa, segundo o autor (Garcia, 1999: 57) referido, é caracterizada por um nível «conceptual concreto ligado à acção, com necessidade de controlo das situações, insegurança e submissão à opinião dos que são considerados superiores», o que dá lugar à aceitação das normas e das regras sociais, sendo procurado o reconhecimento. A segunda etapa, apresenta um aumento da capacidade de abstracção, «pela capacidade de diferenciação entre factos, opiniões e teorias, em que o profissional» se caracteriza pela competência de um raciocínio indutivo e dedutivo, pretendendo solucionar os problemas, com «uma compreensão mais consciente e relativa das leis e valores sociais». A terceira etapa, caracteriza-se por um alto nível de «desenvolvimento conceptual, abstracção, simbolização e capacidade de resolução de problemas», com capacidades pessoais que permitem «favorecer um clima de colaboração». Assim, os programas de formação de professores devem ter em consideração as diferentes etapas de desenvolvimento em que se encontram os professores, os «diferentes níveis de maturidade pessoal e profissional» (Garcia, 1999: 59).

Hunt (1976) conduziu um estudo conceptual da complexidade cognitiva que o indivíduo atinge em cada etapa de desenvolvimento. De acordo com esta investigação, um sujeito num nível conceptual mais baixo é menos complexo do que o sujeito que se encontra num nível mais acima, ou seja, na estrutura hierarquizada do desenvolvimento do sujeito das diferentes teorias, a complexidade de âmbito intelectual vai aumentando à medida que se passa para a etapa seguinte.

A progressão de um nível para o outro é influenciada por duas dimensões distintas, por um lado, as capacidades promovidas pela aquisição de mais informação e conhecimento e por outro lado temos a orientação interpessoal de cada sujeito. Este processo é dinâmico, já que os indivíduos transitam de estádios de desenvolvimento mais concretos para os mais abstractos e complexos.

Este processo pode sofrer interferências que provoquem um aceleração na transição de uma etapa para a seguinte, sendo certas intervenções, como a

acção na sala de aula, um exemplo destas interferências (Oja & Sprinthall, 1978 citado por Simões, 1994: 56). De acordo com Simões (1994: 57) a «complexidade conceptual com que o indivíduo vai extraindo significações acerca da realidade traduz-se num tipo de funcionamento que oscila entre dois pólos extremos, caracterizáveis em termos de rigidez ou flexibilidade».

A teoria do desenvolvimento moral de Kohlberg⁴⁸ (1984) diz respeito ao estudo da capacidade humana para realizar raciocínios éticos e morais. O processo de desenvolvimento moral caracteriza-se por uma «construção progressiva de novos modos de pensar» com consequências no desenvolvimento do sujeito e de novas formas de pensar e de interpretar a realidade, podendo este processo ser influenciado por diversas variáveis, tais como a maturidade, a idade, entre outras. Este autor (Kolberg, 1984) concebeu três níveis principais de desenvolvimento moral, dentro dos quais se podem definir diversos estádios de desenvolvimento: 1. moralidade pré-convencional, que dá ênfase às consequências do poder na determinação entre o bem e o mal; 2. convencional, este nível não depende tanto das consequências pelas escolhas entre o certo e o errado, mas valoriza a lealdade, a família, o sujeito procura ter um comportamento de acordo com as regras estipuladas e com o papel que se espera dele, valoriza os outros sujeitos; 3. pós-convencional, neste nível, o sujeito cria os seus valores e age de acordo com eles, com os seus princípios, com o que para ele é certo ou errado.

⁴⁸ Como afirma Biaggio (1997) os estádios de desenvolvimento moral de Kolberg caracterizam-se da seguinte forma:

“(…) no nível pré-convencional (estágios 1 e 2) não há ainda uma internalização de princípios morais. Um acto é julgado pelas suas consequências e não pelas suas intenções. Se as consequências levam a castigo, o acto foi mau, se levam a prazer, o acto foi bom. Estamos ainda numa fase pré-moral. O nível convencional é o nível de internalização por excelência. O indivíduo acredita no valor daquilo que julga como certo e afirma que se deve fazê-lo em nome da amizade, da aceitação pelos companheiros (estágio 3) ou do respeito à ordem estabelecida (estágio 4). Note-se que o respeito à ordem aqui é diferente do primitivo medo da autoridade e da punição que caracteriza o pensamento do estágio 1. No estágio 4 já aparece o respeito à sociedade, ao bem-estar do grupo e às leis estabelecidas pelo grupo. No nível pós-convencional, encontramos pela primeira vez o questionamento das leis estabelecidas e o reconhecimento de que elas podem ser injustas, devendo ser alteradas. Vai se além da internalização. Na perspectiva de Kohlberg, há limitações óbvias à perspectiva do estágio 4, valorizando-se a manutenção das leis, enquanto que no nível pós-convencional tem-se a criação de novas leis ou a modificação de leis” (In <http://www.uniweb.cl/marcelo.urra/videosip/Biaggio/articles/BiaggioKohlberg.pdf>).

A teoria de Loevinger (Simões, 1994: 61) assenta no desenvolvimento do ego, com uma perspectiva sobre a forma como o sujeito se vê a si próprio, as relações que estabelece com os outros membros da sociedade. Esta teoria apresenta uma sequência de estádios de desenvolvimento específicos que descreve o desenvolvimento da personalidade do sujeito: 1. estágio pré-social - existe a diferenciação clara entre o sujeito e o mundo, a figura da mãe persiste associada e ligada ao indivíduo; 2. estágio impulsivo - predomina a ideia de que o sujeito depende dos outros como modo de controlo, as pessoas são vistas como forma de satisfazer as suas necessidades; 3. estágio auto-protector - o sujeito procura a satisfação imediata das suas carências, não sendo capaz de estabelecer objectivos a longo prazo, começando a entender a necessidade de regras para obter vantagens para si; 4. estágio conformista - caracteriza-se pela aceitação das regras, o sujeito age de acordo com estereótipos estipulados; 5. estágio consciente - o sujeito começa a ser capaz de estabelecer objectivos a longo prazo, deixando de depender da opinião dos outros, passando à autoavaliação, analisando as situações de forma mais abrangente e mais rica; 6. estágio autónomo - caracteriza-se pela aceitação da dependência emocional, o sujeito procura a auto-realização pessoal; 7. estágio integrado - o indivíduo já é capaz de ultrapassar os conflitos internos e externos, e emerge um sentimento de identidade (Simões, 1994). Este conjunto de estádios culmina no desenvolvimento do sujeito, e em cada estágio distingue-se o «controlo dos impulsos, o desenvolvimento do carácter, o estilo interpessoal e as preocupações conscientes» (Simões, 1994).

1.2. Professor reflexivo

Dewey (1959) entendia o conceito de escola como local de educação essencial, onde se ensinava os alunos a resolver problemas que lhes faziam sentido, próprios do contexto social onde estavam inseridos, com um currículo que preparava os alunos para a vida, acompanhando-os no seu percurso profissional. Para este autor (1959: 30). Não fazia sentido a organização curricular por disciplinas, tendo desenvolvido um programa aberto que visava ajudar os alunos a resolver situações problemáticas quotidianas.

Para além disto, Dewey (1959) considerava que as aprendizagens de conteúdos básicos, como a leitura, a escrita e o cálculo, eram aprendizagens instrumentais e necessárias à integração social. Esta teoria surge como uma alternativa ao ensino tradicionalista, em que o conceito de obediência, e de submissão eram valores enaltecidos, com um ensino rígido, inflexível (Dewey, 1959: 31).

Dewey (1959: 32) valorizava a atitude reflexiva, e muitos investigadores seguiram as suas linhas de pensamento. Alarcão (1996a: 175) procura na análise de Dewey a definição de ser-se reflexivo, apresentando a reflexão como uma atitude de «questionamento e curiosidade na busca da verdade e da justiça» que assenta no processo da lógica e do psicológico, que relaciona o aspecto cognitivo com a afectividade. Esta importância dada à reflexão, que tem as suas raízes nos EUA, é uma reacção à imagem de professor tecnocrata, que coloca em prática as orientações curriculares preestabelecidas, sendo o professor formado como um técnico.

Na actualidade, é reconhecido aos professores um papel dinâmico e participativo na educação, não sendo mais considerado como um mero «técnico que se reduz a execução de normas e receitas ou à aplicação de teorias exteriores à sua própria comunidade profissional» Alarcão (1996a: 175). Neste sentido, o conceito de professor não termina na sua «acção docente», isto é:

“Ser professor implica saber quem sou, as razões pelas quais faço o que faço e consciencializar-me do lugar que ocupo na sociedade. Numa perspectiva de promoção do estatuto da profissão docente, os professores têm de ser agentes activos do seu próprio desenvolvimento e do funcionamento das escolas como organização ao serviço do grande projecto social que é a formação dos educandos” (Alarcão, 1996: 176).

Segundo Alarcão (1996a: 181), ser-se reflexivo é uma capacidade espontânea, mas que também se pode desenvolver, através de estratégias de formação reflexiva. O pensamento de Dewey influenciou alguns filósofos actuais, em especial no que se refere à formação de professores, entre eles Schön, que parte de uma perspectiva cognitivo-construtivista, na abordagem do pensamento reflexivo (Alarcão, 1996a).

Apesar dos trabalhos de Schön não se terem centrado na formação de professores, Alarcão (1996: 11) explica o interesse demonstrado por diversos investigadores nos trabalhos por ele realizados.

Schön estabelece uma crítica ao paradigma vigente da educação profissionalizante, que tem por base um racionalismo técnico, reflectindo um modelo de «aplicação da ciência aos problemas concretos da prática através da ciência aplicada», sugerindo uma “epistemologia da prática”, que considere as competências necessárias para a prática de um bom professor, com uma componente de «reflexão a partir de situações práticas reais» por forma a desenvolver a capacidade de enfrentar situações novas (Alarcão, 1996: 11).

Schön contribuiu, assim, para o desenvolvimento da noção do “professor reflexivo”, com a sua obra mais conhecida “The Reflexive Practitioner” de 1983, ao defender a proletarização do professor e a perda de qualificação do profissional como um “intelectual”. Este autor procura reflectir acerca da prática do professor com o seu estudo, que designou por “Reflexão-na-acção”. Schön acrescenta que num contexto de incertezas e de instabilidade perante a mudança constante do conhecimento e da informação, é imperativo procurar soluções autonomamente, com um espírito crítico e reflexivo, que analise sistematicamente os dados e as situações, não deixando o professor de pensar na sua prática pedagógica, isto é, na sua actuação enquanto profissional (Schön, 1983).

Este autor distingue dois tipos de reflexão: a «reflexão na acção» e a «reflexão sobre a acção». A «reflexão na acção» é constituída por um conjunto de saberes e competências profissionais e a «reflexão sobre a acção» é caracterizada pelo conjunto de conhecimentos de teorias, de valores e de experiências que o sujeito tem (Schön, 1983, 1988, 1992).

Schön recomenda a prática reflexiva como contraponto do conceito de professor *técnico especialista (expert)*, vendo o professor como facilitador na construção do conhecimento, de competências. Assim, o repertório de rotinas do professor profissional, com os conhecimentos praticamente imobilizados, na realização da prática profissional, não faz sentido na actualidade. Como consequência da adaptabilidade, reflecte-se no momento da sua concretização e após a sua conclusão, apresentando uma «inteligência prática» que o autor

chama de «conhecimento-na-acção» segundo o modelo da «racionalidade técnica» (Schön, 1983, 1988, 1992).

O conhecimento relativo à reflexão é valorizado por Alarcão (1996: 17), para se poderem resolver situações problemáticas novas, para as quais o professor não foi inicialmente preparado. Neste processo reflexivo transparece a relação entre a experiência e a mudança, o que para Schön implica um novo perfil profissional, que designa como «prático-reflexivo» (Mendes, 1999: 140; Zeichner, 1993).

Schön também é de opinião que as próprias organizações devem ser elas mesmas “reflexivas das suas práticas”, adoptando uma postura mais flexível, tolerante e mais autónoma, descentralizada. A reflexão entre o que foi praticado e o que deverá ser praticado, quer pelo professor, quer pela organização escolar, deverá estar associada a um processo enriquecedor de avaliação, porque sem se verificar se os objectivos relativos ao processo de ensino-aprendizagem foram ou não atingidos, a reflexão poderá ser sem conteúdo, inútil (Schön, 1983, 1988, 1992).

Mendes (1999: 140) afirma que um dos «méritos da obra de Schön é o de ter permitido recuperar a dimensão reflexiva da prática, expurgando esta dos constrangimentos redutores da racionalidade técnica». No entanto, gerou-se alguma confusão quanto ao que foi proposto por Schön, no que concerne o termo *profissional reflexivo*. O conceito pode então ser usado para exercer um controlo subtil nos professores, que Zeichner (1993) designa de processo de “ilusão da reflexão”⁴⁹.

Alarcão (1996a: 179) partilha da preocupação de Zeichner, receando o esgotamento do conceito de professor reflexivo, já que para existir uma análise

⁴⁹ Zeichner (1993) acredita que alguns professores se deixam manipular pelos líderes, apresentando quatro formas através das quais esta manipulação pode ocorrer: 1. «racionalidade técnica sob o disfarce da reflexão», em que os professores são motivados a seguir as sugestões propostas por alguns investigadores, negligenciando as teorias e conhecimentos adquiridos nas suas práticas, e nas dos seus pares; 2. «reflexão técnico-instrumental»: limitação do processo reflexivo à consideração das capacidades e estratégias de ensino na sala de aula, o que exclui a definição de objectivos fora do contexto da sala de aula; 3. «reflexão autista», em que o professor apenas se preocupa com os seus alunos e a sua prática pedagógica, ignorando outros factores que condicionam o seu trabalho na prática; 4. «reflexão individualista», que diz respeito à insistência na reflexão individual dos professores.

vantajosa é necessário ter como base conhecimentos, experiências, saberes, uma relação entre a teoria e a prática, que Wallace (Alarcão, 1996a: 179) designa de ciclo reflexivo, conducente à aquisição e desenvolvimento de competências. É importante que o professor seja reflexivo, nomeadamente acerca da sua experiência profissional, reflectindo no âmbito da sua actuação profissional. A grande ambiguidade do conceito sugere diversos cuidados, o que levou Schön a procurar indicar a responsabilidade na prática profissional dos professores, que as instituições detêm, designando-as de “instituições reflexivas” (Alarcão, 1996a: 179).

O trabalho de Schön é considerado limitado, faltando-lhe, como referem Liston & Zeichner (Mendes, 1999: 144) «propor um quadro de mudança institucional e social». Assim, segundo Zeichner (1993) não basta a reflexão apenas pela reflexão, mas sim canalizar este processo para a melhoria do ensino (Zeichner, 1993).

Como sintetiza Alarcão (1996: 22), Schön acredita que os currículos da formação de professores são demasiado normativos, onde se parte do pressuposto que os alunos irão colocar em prática os conhecimentos e competências adquiridos, resultantes das investigações em ciências aplicadas, bem como das técnicas ensinadas. Para Schön os conhecimentos encontram-se hierarquizados da seguinte forma: conhecimento básico, teórico, proporcional, declarativo, um lugar de privilégio Alarcão, 1996: 22).

Neste sentido, a formação de professores pressupõe que através da ciência e da técnica se encontram soluções adequadas aos problemas, desvalorizando a interpretação pessoal, e dando ênfase à ciência, e à objectividade. Schön propõe que se estudem e analisem os «ambientes de aprendizagem artística como um estúdio de arte e *design*, uma escola de música e dança ou em actividades de treino de desportistas ou ainda nos contextos próprios da formação artesanal» porque acredita que as pessoas aprendem praticando e reflectindo acerca da sua prática profissional (Alarcão, 1996: 23).

Este autor, segundo Alarcão (1996) não nega a importância das ciências aplicadas, mas acredita que estas se devem relacionar com a prática profissional reflexiva, devendo o processo de ensino-aprendizagem integrar a componente da

“acção” e da “reflexão”, ao interrelacionarem-se produzem conhecimento (Alarcão, 1996: 23).

Stenhouse (1987: 146) valoriza, em alternativa à teoria de Schön, a capacidade dos professores construírem um projecto curricular, que contemple a atitude de investigador na sala de aula, com a convicção de que o professor enquanto «profissional amplo» se contrapõe ao «profissional restrito». Este «profissional amplo» possui competências para analisar e construir um novo currículo, utilizando as suas aptidões de investigador para que as suas reflexões no âmbito da educação, sejam aceites pelos que o rodeiam (Stenhouse, 1987: 146). Os professores são considerados, neste contexto, «os únicos em condições de exercer a experimentação das ideias na prática» (Stenhouse, 1987: 146).

O professor para ser um profissional reflexivo necessita de dominar diversas áreas do saber, que incluem, por exemplo, a psicologia da aprendizagem, o estudo do desenvolvimento infantil, a psicologia social e a sociologia da aprendizagem, a lógica da disciplina e a prática armazenada, quer esteja ou não organizada (Stenhouse, 1987).

A crítica realizada por Kemmis (Mendes, 1999: 149) a este autor refere o sentido limitado dos seus argumentos, e o facto de «não contemplar uma visão crítica do contexto social em que se realiza a acção educativa» o que conduz a um isolamento do professor reflexivo ao contexto da sala de aula, ignorando o contexto social fora da aula⁵⁰.

A teoria de Giroux⁵¹ reflecte sobre as novas possibilidades que a escola pode oferecer ao professor, entendendo as escolas como “esferas públicas democráticas”, percepcionadas pelos professores como espaços democráticos. De acordo com esta teoria, o professor é o «intelectual» que faz a gestão do ensino, quer na sala de aula, quer fora. Ultrapassando uma visão redutora do professor como “tecnocrata”, acreditando que é necessário redefinir o papel do professor para se favorecer a mudança social, Giroux apresenta os professores como intelectuais, que designa de “intelectuais públicos” com funções políticas e

éticas. Giroux sugere, assim, uma «oposição entre o *professor profissional* e o *professor público*» (Mendes, 1999: 149)

Day (1999: 76) em relação ao que foi mencionado acima, apresenta diversos desafios para o professor: num deles sustenta que para desenvolver o perfil de professor reflexivo é importante envolver os professores em «processos de meta cognição e de recolha, descrição, síntese, interpretação e avaliação sistemática de dados» para que estes profissionais ultrapassem o nível referente à aula em si e à sua respectiva planificação. Isto é, os professores têm de ser capazes de promoverem a mudança, não considerando apenas o factor da cognição, mas também reconhecendo a importância da emoção.

Assim, para Day (1999: 83-84) a aprendizagem na vida adulta «significa reflectir nos propósitos e práticas, bem como nos valores e contextos sociais em que estes são expressados», e para que os professores evoluam, é importante envolvê-los num processo de reflexão, quer no campo da investigação-acção, quer no campo da narrativa. O professor deverá ser apoiado ao longo da sua carreira para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem.

Ribeiro (s.d.: 126) acredita que a investigação é uma competência importante para o professor, pois considera importante estabelecer a ligação entre a teoria e a prática. Este autor refere que:

“(...) o professor tem de ser permanentemente um investigador do ensino que pratica e um praticante do ensino em que experimenta e aplica princípios pedagógicos” (Ribeiro, s.d.: 126).

Para André (1995), o envolvimento de professores na investigação-acção desenvolve um espírito reflexivo e crítico que conseqüentemente influencia de uma forma positiva as práticas pedagógicas docentes, contribuindo para abrir caminhos e formas de ver o mundo mais rigorosas e para uma actuação mais consciente e fundamentada.

Apresentando-se as vantagens de um professor reflexivo, crítico e autónomo, é importante analisar as conseqüências na motivação docente. Jesus (s.d.: 443) acredita que a motivação docente desempenha um papel importante no processo educativo. Vários autores defendem que os professores se devem envolver no processo, devendo por conseguinte ser-lhes conferidos mais autonomia e poder

de decisão para aceitarem e promoverem as diferentes inovações educativas. A introdução de alterações pode ser dificultada por um conjunto de variáveis que, no contexto actual, conduzem a um sentimento de desmotivação e a um auto-conceito profissional negativo Jesus (s.d.: 443).

As más condições de trabalho, o baixo vencimento, a imagem negativa fomentada pela comunicação social, a massificação da carreira docente, a perda de autoridade e respeito do professor perante os alunos, são alguns dos factores negativos que compõem o conceito actual do estatuto do professor. No que concerne à motivação docente, em termos globais, a intervenção pode partir da sociedade. Como afirma Jesus (s.d.: 443):

“Neste plano, há necessidade de revalorizar esta profissão e de salientar os seus aspectos positivos. (...) Com estes objectivos, têm sido empreendidas campanhas publicitárias, nomeadamente em Inglaterra, França e Espanha, sendo destacada a importante função dos professores e responsabilizada toda a sociedade pelo apoio e colaboração no processo educativo”.

Este autor inclui neste processo a responsabilidade da comunicação social em contribuir para a valorização da escola e da sua função, contrariamente ao que tem feito até ao momento, já que a comunicação social foca tendencialmente os aspectos negativos do desempenho de alguns docentes, afastando jovens desta carreira e colaborando para a desmotivação geral dos actores educativos (Jesus, s.d.: 443).

2. Formação de professores

As políticas educativas concedem, em geral, um papel importante à formação de professores⁵². A profissionalização docente começa a desenvolver-se no século XVIII, com um forte controlo do Estado sobre os professores e a sua

⁵² O conceito de formação de professores, segundo Medina e Domínguez (Garcia, 1990: 23) é a seguinte: «consideramos a formação de professores como a preparação e emancipação profissional do docente para realizar crítica, reflexiva e eficazmente um estilo que promova uma aprendizagem significativa nos alunos e consiga um pensamento-acção inovador, trabalhando em equipa com os colegas para desenvolver um projecto educativo comum».

respectiva formação, sendo o professor visto como um simples transmissor de conhecimentos, e também como um mero funcionário público (Nóvoa, 1992a).

A partir dos anos 60, a nível internacional, as políticas educativas impulsionam uma mudança na formação de professores, já que nesse período se intensifica o movimento de massificação do ensino, o que veio gerar a necessidade de recorrer a um aumento significativo de recursos humanos para o ensino e levou à promoção de diversos programas de formação. Estes programas ficaram inicialmente a cargo das faculdades de ciências e posteriormente das universidades novas, e valorizam a dimensão teórica e académica do currículo universitário. As características pessoais do professor eram nitidamente desvalorizadas, não se promovendo um sentido crítico e autónomo do sujeito (Nóvoa, 1992a: 27). Como consequência esta dimensão também não é valorizada pelos professores relativamente aos seus alunos (Nóvoa, 1992a: 27).

As imagens do professor têm mudado de acordo com as alterações que se dão ao nível das tendências e necessidades, o que consequentemente determina o modelo de formação de professores que é proposto (Nóvoa, 1992a: 27).

A formação dos professores actual tem o objectivo, como é referido no relatório da UNESCO (1998) de promover a formação integral do docente, com um espírito crítico, reflexivo, responsável e autónomo, capaz de agir perante situações problemáticas diversificadas na sua prática profissional.

De acordo com as conclusões do Conselho da União Europeia (1997)⁵³ sobre a educação, para se modernizar a sociedade deve dar-se importância à formação de professores, especialmente ao nível das TIC. Este é, no entanto, um processo complexo, pois abarca diversas variáveis, como, por exemplo, a necessidade de motivação, de uma identidade profissional positiva e o reconhecimento do mérito do professor e do seu impacto na sociedade, entre outros.

⁵³ As conclusões do Conselho da União Europeia de 22 de Setembro de 1997, publicadas no site <http://Europa.eu.int/>, sublinham a importância, no que se refere às TIC e à educação, de estimular a formação inicial e contínua de professores, através, nomeadamente, da criação de redes a nível europeu de institutos de formação inicial e contínua de professores entre os diferentes Estados-membros.

Os sistemas de ensino superior de formação de professores, na generalidade, oferecem incontestáveis resistências à mudança e à inovação que as políticas educativas procuram introduzir no sistema educativo português. Estes sistemas possuem uma lógica tradicionalista do ensino e do que deve ser ensinado, baseando-se na reprodução e transmissão de conhecimentos.

Segundo Day (1999: 45), a mudança de paradigma de sociedade e a mudança de paradigma de escola fizeram com que se levantassem questões relacionadas com o papel actual do professor e das competências profissionais que precisa possuir⁵⁴. Ainda de acordo com este autor o ensino origina:

“ (...) conjuntos complexos de interacções interpessoais diferenciadas com alunos que nem sempre estão motivados para aprender no contexto sala de aula, o que envolve considerações difíceis sobre o currículo e sobre a aplicação de estratégias e

⁵⁴ Day (1999: 17) acredita que a essência do ensino implica que os professores participem activamente no seu processo de desenvolvimento profissional ao longo da vida, durante toda a sua prática profissional. Os estudos deste autor postulam as seguintes premissas acerca do professor:

- “1. Os professores constituem o maior triunfo da escola. Estão na interface entre a transmissão do conhecimento, das destrezas e dos valores. Todavia, os professores só poderão realizar os objectivos educacionais se tiverem uma formação adequada e, ao mesmo tempo, se forem capazes de garantir e melhorar o seu contributo profissional através do empenho numa aprendizagem ao longo de toda a carreira. (...).*
- 2. Uma das principais tarefas de qualquer professor é a de desenvolver nos seus alunos uma disposição para a aprendizagem ao longo de toda a vida. Para tal, os próprios professores têm de demonstrar o seu compromisso e o seu entusiasmo pela aprendizagem permanente.*
- 3. É necessário promover o desenvolvimento profissional contínuo de todos os professores, ao longo de toda a carreira, para que estes possam acompanhar a mudança, rever e renovar os seus próprios conhecimentos, destrezas e perspectivas sobre o bom ensino.*
- 4. Os professores aprendem naturalmente ao longo da sua carreira. Contudo, a aprendizagem baseada apenas na experiência irá, em última análise, limitar o seu desenvolvimento profissional.*
- 5. O pensamento e a acção dos professores constituem o resultado da interacção entre as suas histórias de vida, a sua fase de desenvolvimento profissional, o cenário da sala de aula e da escola e os contextos mais amplos, sociais e políticos nos quais trabalham.*
- 6. As salas de aula estão cheias de alunos com diferentes motivações e disposições para aprender, com distintas capacidades e provenientes de meios socioculturais diversos. Ensinar é, por isso, um processo complexo. (...).*
- 7. O modo como o currículo é interpretado depende da construção das identidades pessoais e profissionais dos professores. Neste sentido, o conhecimento do conteúdo pedagógico não podem estar divorciados das necessidades pessoais e profissionais dos professores e dos seus propósitos morais. (...).*
- 8. Os professores não podem ser formados (passivamente). Eles formam-se (activamente). É, portanto, vital que participem activamente na tomada de decisões sobre o sentido e os processos da sua própria aprendizagem.*
- 9. O êxito do desenvolvimento da escola depende do êxito do desenvolvimento do professor.*
- 10. Planificar e apoiar o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira é uma responsabilidade conjunta dos professores, das escolas e do Governo” (Day, 1999: 17).*

destrezas de ensino, cujo o sucesso irá, em última análise, depender da qualidade do juízo discricionário do professor” (Day, 1999: 45).

Em síntese, segundo Edmundson (Garcia, 1999: 80), a formação de professores⁵⁵ tem o objectivo de formar o professor enquanto pessoa responsável, que contribua para a evolução e melhoria da escola e do ensino, adoptando uma atitude reflexiva, promovendo valores e ideias democráticas ajudando a preparar «bons cidadãos». A formação de professores, segundo Ribeiro (s.d.: 126) é um «processo contínuo ao longo da vida do professor, com diferentes etapas, desde a formação inicial e a formação contínua». A formação de professores é um veículo de renovação e modernização do sistema educativo. A eficiência da formação de professores pode constituir um factor determinante no sucesso de reformas e mudanças na educação. Segundo Ribeiro (1994: 53):

“A actual política de formação de professores desenvolve-se, em termos gerais, à volta de três eixos – a formação inicial, a profissionalização em serviço e a formação contínua ou permanente – e não pode deixar de se articular com dois vectores significativos: a progressão na carreira docente e o processo de desenvolvimento experimental e inovação pedagógica em situações concretas de ensino ou na realidade educativa da escola”.

2.1. A formação inicial e a formação contínua

2.1.1. Breve resumo histórico

Nos séculos XIX e XX tornou-se cada vez mais pertinente a melhoria da instrução do cidadão, ao nível da escrita, leitura e cálculo. A formação do magistério era inicialmente da responsabilidade das ordens religiosas que formavam “mestres”. Os auxiliares aprendiam a arte do ofício observando o mestre durante alguns anos, tal como acontecia com as outras profissões, e no

⁵⁵ Pardal (1997: 30) considera que a formação de professores sofre alguns constrangimentos neste momento:

“Os problemas da formação docente são diversos e complexos. Refiram-se apenas dois que, a persistirem no seu estágio actual, dificultam a inovação no sistema de ensino: a formação contínua e as condições materiais dos professores”.

final deste período eram sujeitos a um exame de leitura, escrita e cálculo. As primeiras instituições escolares são designadas por “Escolas Normais⁵⁶” e preparavam os futuros professores do ensino primário. Desde então a formação inicial de professores foi evoluindo, tornando-se de cariz universitário, como se encontra estabelecido na Lei Geral de Educação de 1970. Garcia (1999: 72) afirma que as instituições de formação de professores, de acordo com as tendências actuais, caminham para a criação de Faculdades de Educação, que permitirão uma formação de professores mais profissionalizante.

A formação inicial de professores em Portugal e a construção curricular é confiada a instituições de ensino superior (universidades e politécnicos), existindo um compromisso entre estas instituições e o Estado. A universidade portuguesa, nos anos 70, começou a oferecer cursos profissionalizantes em formação de professores, o que provocou impacto na época porque o papel dessas instituições reportava-se a um tipo de ensino teórico, não lhes cabendo profissionalizar os alunos, apenas teriam de oferecer conhecimentos que depois os sujeitos pudessem colocar em prática na vida activa (Alarcão, 1996: 25).

O ordenamento jurídico da formação de professores foi decretado em 1989 pelo Ministério da Educação, e a Administração Central desempenha também um papel na definição anual de vagas para os estágios no ensino básico e secundário, obrigando as instituições a concertar posições (Esteves, 2002: 154). As instituições de ensino superior detêm autonomia curricular, nomeadamente no que diz respeito à definição dos planos de estudo ao nível científico e pedagógico, dentro dos parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Educação (Esteves, 2002: 155).

Gradualmente, no decorrer da década de 70 e 80, a formação inicial⁵⁷ de professores foi transitando para a responsabilidade das instituições de ensino

⁵⁶ As Escolas Normais são estabelecidas em Março de 1939 e esta designação surge da ideia de «norma» didáctica, destinando-se às pessoas que queriam dedicar-se «ao ensino de crianças» (Garcia, 1999: 72).

⁵⁷ O conceito de formação inicial pode acarretar diversos significados. Pode designar a «primeira formação orientada» que o sujeito adquire na sua vida, ou poderá ainda querer significar a «primeira formação numa orientação nova», isto é, o sujeito deixa uma actividade e inicia uma segunda. Neste contexto, a formação inicial corresponde à primeira habilitação profissional para a docência (Esteves, 2002: 25).

superior (Esteves, 2002: 25). Nos anos 90 foi reconhecido o papel da formação contínua e sistemática (Esteves, 2002: 25).

2.1.2. Quadro legal

A LBSE, em 1986, veio estabelecer orientações no âmbito da formação de professores. O artigo 30º desta legislação prevê uma formação de docentes atenta à inovação no sistema educativo. A formação inicial de professores integra uma componente prática, uma específica do grupo disciplinar e outra das ciências da educação. De acordo com Perrenoud (1997) esta formação é incompleta e é através da formação contínua e da experiência que ela se vai completando e aperfeiçoando.

Pardal (1997: 30) refere que a formação contínua complementa a formação inicial e actualiza-a, desenvolvendo a capacidade de aceitar as inovações e as reflexões no âmbito da educação, através da investigação.

O ordenamento jurídico da formação inicial e contínua dos docentes (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro) estabelece um conjunto de objectivos gerais relativos a uma nova orgânica do funcionamento da formação. Este diploma ajusta dois aspectos importantes da formação, «o contributo da experiência vivida nos últimos anos e a criação de uma estrutura flexível e dinâmica que garanta articulação dos diversos modelos de formação coexistente» (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). Contempla ainda uma dimensão inovadora: a da investigação como componente permanente na formação e na actividade profissional (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). A formação considera diversos princípios orientadores, possui uma dimensão pessoal, social, cultural, e integra aspectos científicos e pedagógicos (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro).

Inclui também uma componente teórica e prática e consagra uma formação docente com carácter de análise crítica, de inovação pedagógica e de investigação com uma participação construtiva (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). Para além disto, este Decreto-Lei estabelece que os professores do 2º ciclo, ficam também habilitados para o 1º ciclo do EB, os que adquirem formação para o 3º ciclo ficam automaticamente habilitados para o 2º ciclo do EB e no que

diz respeito à formação para o ensino secundário, os professores ficam também qualificados para o 3º ciclo do EB (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro).

Este diploma estabelece ainda um conjunto de cinco objectivos da formação inicial de docentes⁵⁸ que apresentam ideias que desde então têm ganho mais importância, tais como a autonomia, a cooperação, a participação, e valores deontológicos (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). Estes objectivos são valorizados de forma diferente consoante o nível de ensino a que dizem respeito, aumentando a sua importância nos níveis de escolaridade mais avançados, e a formação pedagógico-didáctica adquire maior predominância na formação de educadores de infância e professores do 1º ciclo (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). A legislação referida estabelece, em percentagem, a distribuição da carga horária pelos cursos de formação inicial⁵⁹ (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). A formação dos educadores e dos professores do 1º e 2º ciclos do ensino básico realiza-se em escolas superiores de educação, podendo, eventualmente, também realizar-se em universidades (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). Quanto ao 3º ciclo e ensino secundário, a formação de professores realiza-se nas universidades (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro). A formação de professores de disciplinas de natureza profissional, vocacional ou artística do ensino básico e do ensino secundário adquire-se através de cursos profissionais, ministrados por escolas superiores e complementados por uma formação pedagógica (Patrício, 1987: 35 e 36).

A LBSE prevê no artigo 35º períodos de tempo em que os docentes ficam dispensados da actividade lectiva, com durações diversas, que visam a formação

⁵⁸ Que são os seguintes: 1. «Formação pessoal e social dos futuros docentes, favorecendo a adopção de atitudes de reflexão, autonomia, cooperação e participação, bem como a interiorização de valores deontológicos e a capacidade de percepção de princípios»; 2. «Formação científica, tecnológica, técnica ou artística»; 3. «Formação científica no domínio pedagógico-didáctico»; 4. «Desenvolvimento progressivo das competências docentes a integrar no exercício da prática pedagógica»; 5. «Desenvolvimento de capacidades e atitudes de análise crítica, de inovação e investigação pedagógica» (Decreto-Lei n.º 344/89, de 11 de Outubro).

⁵⁹ **Distribuição da carga horária dos cursos de formação inicial por dois elementos gerais, em %**

Docentes	Formação Cultural e Científica	Formação Pedagógico-Didáctica e de Prática Pedagógica
Professores do 1º ciclo	Entre 50% e 60%	Entre 50% e 40%
Professores do 2º e 3º ciclos	Máximo de 70%	Mínimo de 30%

Fonte: Esteves, 2002: 167 (Adaptado).

contínua (disto é exemplo a licença sabática, que pode ter a duração de dois anos) muitas vezes com o objectivo de promover investigações no âmbito de mestrados e doutoramentos. No âmbito destes períodos de formação é concedida a alguns docentes a equiparação a bolseiros, o que lhes permite usufruir de uma dispensa para obter formação. Aos professores também é dado o direito a 8 dias úteis por ano para participar em formações de curta duração como congressos, acções de formação e seminários. Para a obtenção de créditos, existem cursos de formação com a duração média de 20-30 horas, que incluem provas de avaliação ou entrega de trabalhos.

Na LBSE no número 2 do artigo 62º, são indicados os procedimentos para a organização do sistema de profissionalização para os docentes, oferecendo-lhes uma formação profissional adequada à actividade docente.

Neste momento ainda é permitida a formação em serviço, mas só poderão ingressar na carreira docente e ter este direito, os profissionais que possuírem pelo menos 6 anos de tempo de serviço devidamente reconhecido, sendo aberta uma excepção a grupos considerados carenciados, (como é neste momento o caso do grupo 39, que se ocupa do ensino das TIC), que podem concorrer ao concurso de professores para suprimento de necessidades residuais.

A formação contínua contempla também a formação especializada que qualifica para o exercício de outras funções educativas, nomeadamente, como refere o artigo 33º da LBSE: a educação especial; a administração e inspecção escolares; a animação sócio-cultural; a educação de adultos e outras funções necessárias ao sistema educativo, tais como o apoio educativo.

A formação inicial de professores, de acordo com a legislação em vigor deve incluir uma componente de formação na área disciplinar que os futuros professores se preparam para ensinar, a qual não deve exceder 60% do total de horas de formação no ensino pré-primário e 1º ciclo do ensino básico e 70% no 2º e 3º ciclos do ensino básico. O objectivo da componente das Ciências da Educação é prover formação em Psicologia e em Pedagogia. As componentes de Métodos e Técnicas de Avaliação têm em conta questões como as novas tecnologias (ensino assistido e gerido por computador e sistemas de multimédia) e

também a educação cívica, a educação de valores e a educação multicultural (UNESCO, 1998).

A LBSE, no número 2 do artigo 62º estabeleceu um conjunto de finalidades, no que concerne a formação de professores, devendo ser transmitidos: 1. «aos educadores e professores de todos os níveis de educação e ensino a informação, os métodos e as técnicas científicas e pedagógicas de base, bem como a formação pessoal e social adequadas ao exercício da função»; 2. «formação flexível que permita reconversão e mobilidade», «nomeadamente o necessário complemento de formação profissional»; 3. «formação integrada quer no plano da preparação científico-pedagógica quer no da articulação teórico-prática»; 4 «formação assente em práticas metodológicas»; 5. «formação que, em referência à realidade social, estimule uma atitude simultaneamente crítica e actuante»; 6. «formação que favoreça e estimule a inovação e a investigação, nomeadamente em relação com a actividade educativa»; 7. «formação participada que conduza a uma prática reflexiva e continuada de auto-informação e auto-aprendizagem»; 8. «formação contínua que complemente e actualize a formação inicial numa perspectiva de educação permanente».

O artigo 18º, do capítulo IV do Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro, apresenta as seguintes orientações:

“a organização de acção de formação contínua de professores deve tomar em consideração as necessidades reais de cada contexto escolar, nomeadamente através da utilização de modalidades de formação centradas na escola e nas práticas profissionais, e dar uma particular atenção às áreas curriculares não disciplinares.”

Em suma, a LBSE apresenta um conjunto de preocupações e princípios gerais que as instituições de ensino devem promover, que contemplam vários aspectos do perfil desejável do docente, tal como, ser capaz de reciclar competências e saberes, o desejo de investir na autoformação ao longo da vida, esforçar-se para se manter informado científica e pedagogicamente, e também desenvolver um espírito reflexivo e crítico.

2.1.3. Objectivos da formação de professores

O objectivo da formação inicial, segundo Joyce e Clift (Garcia, 1999: 81) é preparar os alunos para:

“a) o estudo do mundo, de si mesmo, e do conhecimento académico ao longo da sua carreira; b) o estudo continuado do ensino; c) participar em esforços de renovação da escola, incluindo a criação e implementação de inovações; e d) enfrentar os problemas gerais do seu local de trabalho (a escola e a classe) ...A capacidade para aprender e o desejo de exercer este conhecimento é o produto mais importante da formação de professores”.

Uma grande parte da formação inicial é consagrada ao conhecimento do conteúdo, que se refere ao conhecimento específico da área e matéria a ensinar, de modo aprofundado. Esse conhecimento pode ser dividido em conhecimento substantivo, que contempla os conhecimentos que os professores irão transmitir e ensinar, e o conhecimento sintáctico, que complementa o anterior e que se refere ao domínio de «paradigmas de investigação em cada disciplina» (Garcia, 1999: 86). O conhecimento didáctico do conteúdo é a relação entre os conhecimentos referidos anteriormente. O conhecimento do contexto está relacionado com o conhecimento dos alunos, da influência que o contexto, o meio onde estão inseridos tem sobre eles, e isso inclui a localização da escola. Isto está relacionado com o facto de que a forma como se ensina está ligada a quem se ensina, devendo adaptar-se as matérias a leccionar ao tipo de alunos que se tem para que a aprendizagem faça sentido para estes. Para isso o professor necessita de compreender, de conhecer as condições, as características socioeconómicas e culturais do meio, as expectativas dos alunos, e que resposta pode a escola oferecer, ou deverá dar (Garcia, 1999: 86).

2.1.4. Influências no currículo da formação inicial de docentes

A formação de professores como se constatou tem vindo a ser realizada por instituições específicas para o efeito. As instituições de formação de professores possuem três funções: a formação, o controlo da certificação, e a promoção da mudança e socialização.

Garcia (1999: 77) relaciona o currículo da formação inicial com o modelo de escola, o modelo de ensino e o modelo de professor, pois cada programa de formação, segundo este autor, tem um modelo de professor subjacente, apresentando cinco orientações conceptuais acerca da formação, que correspondem a imagens de professor: 1. académica; 2. tecnológica; 3. personalista; 4. prática; 5. crítica. Lasley & Payne (Garcia, 1999: 77), afirmam existirem três modelos de currículo de professores: o integrado, onde não existe «territórios disciplinares»; o colaborativo, que tem por objectivo relacionar a especialização com a integração e o segmentado, que é constituído por cursos pouco ligados entre si.

De acordo com Sousa (2000: 92) a tendência generalizada do currículo escolar da formação de docentes tem sido a opção por uma via «profissionalizante» e a contemplação de uma «dimensão de reflectividade».

Jacinto (2003: 26)⁶⁰ menciona o reconhecimento que, por exemplo, a Universidade de Lisboa faz da complexidade do trabalho docente, valorizando a «função formativa da prática profissional acompanhada e o perfil de professor reflexivo, contribuindo para a melhoria do ensino».

A formação inicial tem sofrido alterações, adoptando diferentes modelos de formação ao longo dos tempos, e aparecendo, nomeadamente em diferentes contextos, como, por exemplo, a formação em exercício, e a profissionalização em serviço. A componente da prática pedagógica é integrada de diferentes formas nos programas de formação dos diversos ramos educacionais das universidades e

⁶⁰ As afirmações deste autor estão relacionadas com a análise do estudo *A formação inicial de professores na Universidade de Lisboa (1999)*, documento elaborado pelo grupo de trabalho nomeado pelo reitor da universidade de Lisboa (Jacinto, 2003: 26). Neste trabalho são referidos os princípios que regem a formação inicial de professores na Universidade de Lisboa:

“a) Reconhecimento da natureza complexa e multifacetada da acção dos professores e, consequentemente, da natureza complexa e multifacetada da sua formação; b) perspectivação integrada do desenvolvimento pessoal e desenvolvimento profissional dos professores; c) valorização da função formativa da prática profissional acompanhada; d) promoção de um perfil de professor como profissional reflexivo, empenhado em investigar sobre a sua prática profissional, de modo a melhorar o seu ensino e as instituições educativas; e) defesa da pluralidade de modelos de acção na formação na condição da sua sujeição ao escrutínio da investigação científica; e f) desenvolvimento da investigação científica no campo da formação de professores e de uma cultura mais partilhada pelo conjunto de intervenientes como formadores” (Jacinto, 2003: 26).

escolas superiores de educação. Certas instituições remetem a prática pedagógica para o final dos cursos (como no caso das faculdades de Letras e Ciências) e outras, nomeadamente as escolas superiores de educação, integram ao longo do curso a componente prática.

Jacinto (2003: 28) é de opinião que as instituições de formação de professores, para além de valorizarem a componente prática da formação, devem considerar como importante a posse de recursos humanos devidamente preparados para acompanhar os estagiários na articulação correcta entre a prática e a teoria nas escolas.

2.1.5. Formação inicial

A distinção entre formação contínua e inicial está contemplada no artigo 30º da LBSE e indica que a formação contínua tem por objectivo a actualização e complementaridade da formação inicial.

Neste sentido, Jesus (s.d.:322) afirma que se deve efectuar a divisão da formação inicial em «formação fundamentalmente teórica» anterior à prática pedagógica, e a «formação em estágio pedagógico», momento em que é supervisionada e orientada a prática profissional.

Simões (1994: 113) declara que a formação inicial, não passa apenas pela correcta selecção de metodologias e estratégias pedagógicas, nem tão pouco pelo currículo, mas em primeiro lugar, pelo desenvolvimento de características pessoais que irão permitir enfrentar problemas complexos, tal como as:

“(...) características pessoais susceptíveis de evoluir ao longo do tempo e que se repercutem na eventual competência pedagógica, o que torna de fundamental relevância a intervenção realizada neste período, de modo a otimizar o processo de desenvolvimento e, consequentemente, a permitir uma maior eficácia profissional”.

Num estudo realizado acerca da motivação dos professores, Jesus (s.d.: 322) refere que uma formação inicial de qualidade e adequada no que diz respeito ao processo de prevenção do «mal-docente», pode prevenir o impacto negativo do contacto do professor estagiário ou recém-formado com a realidade. Neste

sentido seria pertinente redefinir a formação inicial de acordo com o novo paradigma de professor que a sociedade actual necessita, passando de um «modelo normativo» para um «modelo relacional» (Jesus, s.d.:322).

O contacto com a realidade na formação inicial apresenta-se então como essencial, pois mostra antecipadamente aos futuros professores a realidade da sua futura prática profissional. Para que o professor em formação se possa preparar melhor para a sua futura profissão, Esteves (Jesus, s.d.: 323) procurou propor um conjunto de estratégias de actuação no processo de formação inicial: técnicas cognitivas perante situações problemáticas, análise das interações na aula, dos problemas de indisciplina, preparação através da resolução de problemas, micro-ensino, ensaio de inoculação ao Stress, simulação de práticas de ensino.

As instituições de formação inicial de professores confrontam-se com as imagens que o aluno foi construindo ao longo dos anos acerca do que é ser professor, e procuram as estratégias apropriadas para, por um lado, desmontar estas imagens e por outro, para lhe apresentar novas concepções. Assim, não é suficiente possuir um currículo e apresentá-lo, é importante também ver a formação como um processo de desenvolvimento pessoal (Jesus, s.d.: 323).

Como já mencionámos acima, torna-se essencial favorecer a passagem de cada aluno para o estágio de desenvolvimento seguinte, promovendo o seu desenvolvimento, para que ele adquira uma atitude positiva face a si mesmo e face aos outros, nomeadamente, aos seus futuros alunos. O desenvolvimento psicológico irá favorecer a aprendizagem e a formação do futuro professor para que se torne uma pessoa equilibrada, reflexiva e que seja capaz de estabelecer uma relação positiva com o processo de ensino aprendizagem (Jesus, s.d.).

2.1.6. Formação contínua

Uma formação contínua de qualidade, quer a nível científico, quer a nível pedagógico aumenta o estatuto e reconhecimento do professor, facilitando por outro lado a aceitação da inovação e a sua respectiva promoção (Pardal, 1997: 30).

Ser professor hoje é ensinar, mas também aprender constantemente, acompanhando as mudanças, aceitando as inovações, reciclando conhecimentos ao longo da vida (Lopes, 2000).

Segundo Nóvoa (1991), a formação contínua devido à mudança que se está a dar no ensino, e o facto do professor como mero transmissor de conhecimentos ter deixado de fazer sentido, assume um papel especial. Assim, estes factores levam a que a formação de professores deixe de ser vocacionada nesse âmbito (o professor como mero transmissor de conhecimentos), sendo organizada pelas instituições responsáveis pela formação contínua de um modo mais abrangente, dando continuidade à formação inicial, perspectivando-se a formação num sentido de maior autonomia por parte do professor no desenvolvimento dos conhecimentos, das competências, dos valores, da inovação, e da reflexão na prática. No que diz respeito à prática pedagógica, é dada uma maior responsabilidade ao professor no âmbito da procura da formação de que necessita (Nóvoa, 1991).

A formação de professores abarca diversas áreas do saber, incluindo, por exemplo, a Pedagogia, a Psicologia do Desenvolvimento, as Ciências da Educação, as áreas específicas do saber, a língua nacional, a prática pedagógica, e, a tecnologia. Em relação a esta última, a área das TIC é considerada importante para o desenvolvimento de saberes básicos para a formação de professores, e incluem o domínio de saberes relativos aos sistemas operativos e *interfaces* gráficos, o processador de texto, a edição electrónica, os programas geradores de gráficos, os sistemas de gestão de bases de dados, folhas de cálculo electrónicas, programas de desenho e tratamento de imagem (OCDE – CERI, 1990).

Alguns autores propõem um modelo de formação contínua baseado num conjunto de factores: em primeiro lugar o «carácter holístico», isto é, a promoção do desenvolvimento intelectual; em segundo lugar o «carácter participativo», que fomenta a negociação, a «interacção e colaboração na construção do saber e que tenha em conta as representações, conhecimentos, “saber-fazer”» que conduzirá à reflexão acerca das práticas, reforçando a ideia de formação reflexiva, auto-

regulação, retrospecção e sentido crítico (Cardoso, Peixoto, Serrano & Moreira, 1996: 84-85).

A formação contínua, segundo Day (1999: 204), «tem como objectivo proporcionar uma aprendizagem intensiva, durante um período limitado de tempo, e, apesar de poder ser planeada em conjunto, tem geralmente um líder nomeado», que tem como função orientar, promover e facilitar o processo de formação.

No que diz respeito à formação contínua na área das TIC, apenas no ano lectivo 2005/2006 se generalizaram as formações dirigidas aos professores do 1º ciclo promovidas pelas escolas superiores de educação e universidades da área geográfica das respectivas escolas.

Actualmente existem processos que facilitam a formação contínua do indivíduo, através nomeadamente da utilização do computador e da Internet. O ensino à distância através da Internet, também designado de *e-learning* é uma forma revolucionária de ensino de adultos e formação contínua. Numa pesquisa simples na Internet, obtém-se um grande e diversificado leque de oferta de formação à distância, utilizando as TIC.

O ensino à distância apresenta-se como bastante útil para aqueles que ou por não possuírem muito tempo disponível ou por comodidade preferem aprender a partir de casa. A formação através das novas tecnologias beneficia ainda aqueles que em caso de doença ou por serem portadores de deficiência poderão, assim, aceder às escolas “virtuais” e obter formação.

2.2. Formação de professores e as TIC

Segundo Portela (1991: 70) a revisão da literatura sobre esta temática aponta a formação de professores existente como um dos factores que causa entrave à introdução das TIC na escola. Este autor menciona ainda outros entraves como a desadequada formação dos professores nesta área, a falta de tempo por parte dos professores, um défice em termos de recursos e de orientações metodológicas, e a falta de software de apoio a diversas disciplinas (Portela, 1991: 70). Por todas estas razões, os professores precisam de formação sistemática, coerente e global que os prepare para promover a inovação e

enfrentar a complexidade da prática pedagógica. Ribeiro (1994) é de opinião que as novas tecnologias e os meios de comunicação social permitem uma autoformação constante.

Killian (1984) refere que embora a formação de professores seja cada vez mais exigente, as necessidades de formação sejam cada vez maiores, e que o papel do professor seja mais complexo, não obstante, apenas uma pequena percentagem de docentes tem formação suficiente no domínio das tecnologias da informação para desenvolver saberes neste campo com os seus alunos.

Para além disto, existe neste momento uma falta de formadores para oferecerem formação de qualidade aos professores. O projecto MINERVA teve um papel importante neste âmbito ao promover acções com o objectivo de colmatar esta situação (OCDE – CERI, 1990; Ponte, 1990).

O perfil do professor actual (num mundo em mudança) é determinado por um conjunto de competências complexas que lhe permitam gerir as aprendizagens dos alunos, tais como, por exemplo, o domínio e a liderança da aprendizagem; a capacidade de aprendizagem ao longo da vida, fomentador de conhecimento holístico, pluri-, inter- e transdisciplinar, a capacidade de adaptação e inovação perante a necessidade de mudança; o desenvolvimento de um espírito empreendedor, criativo, comunicativo, atento às necessidades do aluno e da sociedade; e a capacidade de colaboração com os demais colegas, e com a comunidade educativa em geral (Ministério da Educação, 1995: 31).

Essa relação pedagógica professor-aluno sofreu alterações, já que os conhecimentos se transmitem através de diversos meios e suportes, tais como os livros, a comunicação social, e a Internet. Ao professor cabe a tarefa de transformar esta informação em conhecimentos e competências, promovendo, por exemplo, o desenvolvimento da capacidade de selecção, de análise e de compreensão da informação (Tavares, 2000).

Deste modo, é importante contemplar na formação de professores uma dimensão relacional e uma competência comunicativa. Os meios de comunicação social multimédia, bem como a escola contribuem para o desenvolvimento de competências «pluricomunicativas, pluricultural, plurissemiótica» tratando-se de

um conjunto de competências verbais e de carácter «multicanal» que dizem respeito à análise da linguagem de cariz «analógica e digital» (Tavares, 2000).

A competência no domínio das TIC é hoje reconhecida como uma necessidade básica obrigatória para a integração no mercado de trabalho. Alguns estudos procuram perceber o processo de desenvolvimento das TIC no ensino. Os docentes necessitam de competências básicas ao nível das TIC, nomeadamente o domínio do computador e do seu software, tal como, por exemplo, o processador de texto. É importante para a prática pedagógica a capacidade de pesquisa através da Internet e a utilização de material de multimédia didáctico diversificado. O computador e os seus acessórios constituem uma ferramenta de trabalho indispensável, quer a nível pedagógico, quer a nível profissional (Minnesota State Dept. of Education, 1989).

Num estudo realizado acerca da relação entre os professores e o computador, Wright & Stone (Manarino, 1985), identificaram quatro estádios de desenvolvimento dos professores face às TIC: 1. estágio da ignorância, em que os professores demonstram receio, admiração, confusão; 2. no segundo estágio estabelece-se um primeiro contacto com as TIC, nomeadamente com o computador, existe ainda um comportamento de reserva, em que o professor ainda não se sente à-vontade; 3. este estágio diz respeito a alguma confiança e autonomia perante algumas competências já adquiridas, faltando ainda entender como utilizar as *performances* que estas tecnologias permitem na sala de aula; 4. neste último estágio emerge a criatividade na utilização e exploração das TIC na sala de aula, em especial do computador e seus derivados.

Assim, atravessando estes diversos estádios, o professor começa a aperceber-se das potencialidades e das vantagens no recurso às tecnologias, quer a nível instrumental para desenvolver os seus trabalhos, quer para desenvolver as competências neste âmbito nos alunos, enquanto meio facilitador da aquisição de outras competências e saberes. As vantagens da utilização instrumental das TIC são apresentadas por Luhermann (1980), Cuban (1986) e Fullan (1982). Para estes autores é importante o envolvimento dos professores na integração das inovações, pois os professores constituem os principais motores da mobilização da mudança no seio da escola, sendo considerada necessária a

introdução das tecnologias, nomeadamente do computador e seus derivados, no currículo da escola, bem como o equipamento das respectivas escolas com material informático. Luhermann (1980) acredita que a formação contínua neste campo é indispensável para assegurar a qualificação profissional necessária à inovação pedagógica.

Segundo a OCDE – CERI (1990) os docentes se possuírem competências básicas ao nível das TIC recorrerão, na sua prática pedagógica, às TIC, e consequentemente desenvolverão saberes nos alunos neste âmbito. A formação de professores, neste sentido, não possui uma “receita universal” que resulte com sucesso com todos os professores. É importante que no processo de formação, os professores estabeleçam os seus objectivos e avaliem as suas capacidades e as suas necessidades de formação para que cada um, a seu ritmo e à sua medida, as entendam e promovam.

Ponte (1989) é de opinião que é essencial ter em conta as capacidades que os professores possuem. As possibilidades que as TIC têm a oferecer ao ensino são inúmeras, quer para o professor, quer para o aluno no domínio do conhecimento e da informação. A atitude dos professores perante o processo de inovação determina o grau de facilidade de aprendizagem e de adaptação às mudanças e às inovações. A ideia é criar no formando um sentido de responsabilidade e de autonomia.

Uma possível estratégia de actuação da formação perante a introdução da inovação no currículo e na escola, consiste em apoiar sistematicamente o professor, nomeadamente na fase de iniciação da formação, quando surge o primeiro contacto com o computador e com as novas tecnologias. Os professores são os primeiros responsáveis por transmitir e promover o desenvolvimento de saberes necessários e actualizados. A formação de professores é um processo importante na qualificação e reciclagem dos saberes dos professores, por isso, é importante possuir um modelo de formação eficiente (OCDE – CERI, 1990).

Neste sentido, segundo Portela (1991: 70) alguns investigadores acreditam que:

“(...) só equipas conjuntas de especialistas na reformulação curricular e de especialistas em recursos tecnológicos, poderão realizar, melhor, a desejada

integração do computador na educação, através de uma abordagem que é conduzida mais pelo currículo e menos pela tecnologia”.

Existem diversos estudos no que diz respeito à análise de dados estatísticos referentes à efectiva promoção e utilização das TIC. Neste sentido, para além do projecto MINERVA, existia o programa Nónio-Século XXI⁶¹, do Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo do Ministério da Educação. Actualmente. Num estudo elaborado pelo GIASE⁶² em 2004, no âmbito do programa Nónio-Século XXI, relativo ao papel das TIC na formação inicial, chegou-se à conclusão que a presença das TIC é um facto, quer através da presença de uma disciplina a elas específica, quer através da sua integração em diversas disciplinas.

Este estudo revela o tipo de utilização que é feita das TIC, e verificou-se que estas são utilizadas de forma básica, sendo notório, o recurso ao processador de texto, do correio electrónico e da navegação à Internet, e ficando de fora outras áreas de utilização, sendo que as competências neste campo são muito limitadas, apesar do recurso às TIC ser frequente (In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/TIC_FI.rtf).

Neste estudo são feitas recomendações às instituições de formação, que têm em conta os seguintes aspectos: 1. delinear estratégias para a efectiva integração das TIC, nas diversas disciplinas pretendendo manter o equilíbrio entre as dimensões técnica e pedagógica da formação e a respectiva articulação entre as duas dimensões; 2. identificar as necessidades de formação específica procurando estratégias de actuação indicadas, 3. analisar a forma como estão a ser utilizadas as TIC por parte dos estudantes, para ir melhorando a oferta da formação no âmbito das TIC com o objectivo de aperfeiçoar as competências dos alunos neste âmbito; 4. estabelecer plataformas de diálogo e cooperação (presencial e à distância), com o objectivo de trocar experiências, estratégias e

⁶¹In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/TIC_FI.rtf e www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/Versao_fina_estudos_Form_Con_Prof.pdf e site www.nonioxxi.pt.

⁶² O estudo acerca das TIC na formação inicial de professores designado de “As TIC na Formação de Professores” foi solicitado pelo programa ao Centro de Competências Nónio da faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Foi também pedido um outro estudo acerca das TIC na formação contínua de professores à Escola Superior de Educação de Setúbal.

materiais de formação em TIC, contribuindo para a reflexão da acção dos alunos como formadores e analisando os princípios e estratégias de formação que são implementados; 5. às instituições formadoras, bem como os centros de formação, e os organismos que tutelam a formação inicial de professores, recomenda-se que desenvolvam estudos para analisarem a realidade neste domínio em Portugal (In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/TIC_FI.rtf).

Um outro estudo foi realizado no campo da formação contínua de professores creditada, e que beneficiam da Medida 5.1 do PRODEP, designadamente Centros de Formação de Associações de Escolas (CFAE), Instituições de Ensino Superior, Centros de Formação de Associações Profissionais, Sindicatos e outras, com o objectivo de analisar e caracterizar a «oferta de formação contínua de educadores e professores dos ensinos básicos e secundário, no âmbito das TIC» (In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/Versao_fina_estudos_Form_Con_Prof.pdf).

As formações foram agrupadas em 4 itens: tipo 1 - o primeiro diz respeito às acções de formação do tipo 1, com aprendizagens de uso básico, isto é, «processamento de texto, base de dados, etc., o uso da Internet e a criação de produtos multimédia, entre outros»; tipo 2 - contempla o tipo 1, «nos domínios da administração, gestão e avaliação escolar»; tipo 3 - inclui o tipo 1, no campo e «contexto interdisciplinar como as Novas Áreas Curriculares Não Disciplinares, os espaços de complemento curricular (clubes, jornal escolar, etc.)», «a animação pedagógica de Centros de Recursos, etc.»; tipo 4 - contempla as aplicações dos programas do tipo 1 às áreas disciplinares, para além da aprendizagem e uso de software educativo específico das diferentes áreas do saber» (In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/Versao_fina_estudos_Form_Con_Prof.pdf). O estudo refere que embora as acções do tipo 3 tenham «fraca expressão no volume global de formação em TIC, elas são, no entanto, consideradas pelas instituições, as de maior impacto junto dos professores» se comparadas com as dos outros tipos (In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/Versao_fina_estudos_Form_Con_Prof.pdf). Neste sentido, é importante referenciar que os recursos humanos neste campo tem vindo a aumentar (comparando os dados de 1999 com os de 2003 pode-se verificar que existe o dobro de formadores em TIC) (In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/Versao_fina_estudos_Form_Con_Prof.pdf).

É importante ainda referir as recomendações que este estudo apresenta: 1. as acções de formação deverão evoluir no sentido de envolver os formandos na «definição e organização dos seus percursos formativos e em que a aprendizagem das ferramentas computacionais surja de forma natural, integrada em contextos educativos e curriculares»; 2. «as modalidades presenciais devem ser articuladas e complementadas com experiências de formação à distância»; 3. «a formação presencial deve ser apoiada por dispositivos *on-line*, apontando para a criação e desenvolvimento de *comunidades de prática*»; 4. há a «necessidade de ultrapassar a falta de pessoal especializado em assessoria técnica nas entidades formadoras e nas escolas para a resolução de problemas técnicos e manutenção dos equipamentos»; 5. é importante a existência de equipamento disponível nas entidades formadoras e depois da formação estruturada é também importante a existência de «equipas de apoio no “terreno”», no início das primeiras experiências na prática, de forma a dar continuidade ao processo; 6. «incentivar as parcerias entre instituições que fazem formação contínua na mesma região»; 7. «articular a acção formativa financiada com os diferentes Projectos na área das TIC no terreno» (In www.giase.min-edu.pt/nonio/estudos/Versao_fina_estudos_Form_Con_Prof.pdf).

Os diversos projectos e estudos têm contribuído para a integração das TIC no sistema educativo, o que mostra que este processo de integração tem evoluído, embora seja um processo lento e moroso.

Num estudo realizado por Ponte e Serrazina (1998), foi analisado o processo de formação dos docentes na área das TIC, num conjunto de cursos de formação inicial de professores. Foram recolhidos dados através de um inquérito por questionário, em que as instituições de formação realizavam a sua autoavaliação em diversos campos. No que diz respeito à utilização do computador, o processamento de texto era a ferramenta de trabalho mais usada. Na maioria das instituições, o correio electrónico e os programas de navegação na Internet eram utilizados de forma reduzida. A formação dos futuros professores, no âmbito das TIC era praticamente inexistente. A oferta formativa proporcionada aos professores do 1º ciclo do Ensino Básico e Educadores de Infância relativamente às TIC e ao seu desenvolvimento educativo e pedagógico, era inferior à oferta

proporcionada aos professores do 2º e 3º ciclos do Ensino Básico. De modo geral, as TIC têm uma presença tímida no currículo dos professores do Ensino Básico.

Parte II

Observação da realidade: estudo empírico

Capítulo IV
A metodologia adoptada

1. O método: hipotético-dedutivo

Aspirámos neste capítulo apresentar os procedimentos utilizados no estudo e a metodologia aplicada. Por conseguinte impõe-se a necessidade de clarificar conceitos relativos à metodologia utilizada.

O estudo elaborado teve por base as seguintes premissas:

“Compreender melhor os significados de um acontecimento, de uma conduta, a fazer inteligentemente o ponto da situação, a captar com maior perspicácia as lógicas de funcionamento de uma organização, a reflectir acertadamente sobre as implicações de uma decisão política, ou ainda compreender com mais nitidez como determinadas pessoas apreendem um problema e a tornar visíveis alguns dos fundamentos das suas representações” (Quivy & Campenhoudt, 1992: 17).

Esta investigação caracteriza-se pelos seguintes aspectos:

1. é empírica, o raciocínio é dedutivo e os dados são o resultado final do processo de investigação, sendo a recolha de informação um processo empírico;
2. é redutível, construíram-se categorias, perderam-se dados particulares para se poder generalizar as conclusões, não se consideraram fenómenos particulares e singulares;
3. é aplicável e transmissível, no sentido em que dá origem a um documento que possibilita a sua generalização e réplica, podendo outros sujeitos utilizar os dados recolhidos e estudados para dar lugar a outras investigações, quer no aspecto da continuidade ou da contestação;
4. é lógica, para que o investigador consiga avaliar a validade das suas conclusões, confrontando a possibilidade de generalização no que concerne à validade externa (Tuckman, 1994: 17).

O método⁶³ adoptado é o hipotético-dedutivo, este método é o "*caminho pelo qual se chega a determinado resultado*" (Hegenberg, 1976:115). Popper (1972), criador do método hipotético-dedutivo, diz que o método se baseia na construção de conjecturas, que devem ser submetidas e testadas, à crítica interpretativa, ao controle mútuo pela discussão crítica, e ao confronto com os factos, para ver quais as hipóteses que se confirmam ou infirmam.

1.1. Retomar o problema inicial

Este trabalho consiste numa análise no âmbito da integração curricular das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Básico de Portugal continental, nomeadamente no âmbito das políticas educativas, através do enquadramento legal com a introdução do Decreto-lei 6/2001 e com o Decreto-lei 209/2002. Pretendemos dissecar como a Escola publica portuguesa se organiza para desenvolver o ensino das TIC, desde do 1º ciclo ao 3º ciclo do Ensino Básico, e que processos se desencadeiam para criar as condições necessárias para que se coloquem adequadamente na prática as alterações e inovações curriculares no sistema de ensino básico referentes à integração das TIC.

Esta análise recai nos processos realizados pela escola para promoverem o ensino das TIC. Foram estudadas as alterações curriculares ao nível do sistema educativo público, que procuram o desenvolvimento de novas competências no âmbito das TIC. Procuramos observar os factores que rodeiam esta questão, como a formação de professores no domínio das TIC para as poderem desenvolver na sua disciplina transversalmente, as condições físicas, materiais e humanas que as organizações escolares efectivamente possuem. Examinamos através do nosso estudo se foram ou não contempladas medidas e actividades nos projectos construídos pelas organizações escolares, nomeadamente no Projecto Educativo e no Projecto Curricular de Escola.

⁶³ Método (méthodos em grego) significa caminho para chegar a um fim, a um determinado resultado, mesmo que este caminho não tenha sido fixado à posteriori, de modo reflectido e deliberado (Hegenberg, 1976: 115).

1.2. As hipóteses

O problema estudado, como já foi referido na introdução, diz respeito ao processo de introdução das TIC no ensino básico, de modo transversal e disciplinar, mais concretamente no que se refere à introdução das TIC no 9º ano de escolaridade através de uma disciplina designada de Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Pretendeu-se com este estudo verificar a seguinte hipótese principal: terá sido o processo de introdução das TIC no 9º ano de escolaridade implementado com sucesso e concordarão os professores na qualidade de presidentes dos Conselhos Executivos dos agrupamentos de escolas do ensino básico de Portugal continental com esta medida, considerando estarem reunidas as condições mínimas, quer a nível de recursos materiais, quer a nível de recursos humanos para o sucesso da introdução das TIC.

De acordo com esta hipótese principal foram formuladas as seguintes questões de investigação:

1. A sociedade da informação torna indispensável a aquisição de competências ao nível das TIC?
 - Os professores consideram importante o desenvolvimento de competências ao nível das TIC para promover a sociedade da informação?
 - A escola básica deve integrar as TIC para desenvolver a sociedade da informação?
2. A introdução das TIC está a decorrer adequadamente no ensino básico das escolas públicas de Portugal Continental?
 - Os professores concordam com a introdução das TIC no final do ensino básico obrigatório (no 9º ano de escolaridade) através de uma disciplina específica para o efeito?
 - Os professores concordam com o desenvolvimento de competências ao nível das TIC de modo transversal, através das diversas áreas e disciplinas no ensino básico?

- Em que níveis de ensino, os professores consideram que se deva introduzir as TIC? De modo transversal ou como área disciplinar?
3. A escola organiza-se do ponto de vista pedagógico para a implementação das TIC?
- Estão a ser dinamizados clubes ou outras actividades relativas às TIC, para os alunos dos três ciclos do ensino básico?
 - O Projecto Educativo contempla medidas, orientações, objectivos e recursos para promoverem a aquisição de competências básicas no que se refere às TIC no ensino básico?
 - No Projecto Curricular de Escola estão contempladas estratégias para desenvolver as competências ao nível das TIC?
4. A implementação das TIC obriga à mobilização de recursos humanos e materiais que estão a ser postos ao dispor da escola.
- A organização escolar possui os recursos humanos e materiais necessários para o desenvolvimento da disciplina das TIC no 9º ano de escolaridade ou não?
 - Existem recursos adequados e adaptados para a fácil utilização das TIC nas diversas áreas e disciplinas quer curriculares, quer extracurriculares?
 - Em termos de qualidade e actualização, como é realizada a manutenção do respectivo equipamento?
5. A formação de professores no âmbito das TIC é adequada?
- Os professores consideram a formação contínua suficiente e adequada no que diz respeito às TIC?
 - Os professores esforçam-se por se actualizar no domínio das TIC?

As hipóteses enumeradas formam a base para o desenvolvimento da pesquisa do presente trabalho.

1.3. Recolha de dados: inquérito por questionário

Para realizar este estudo, optou-se pela utilização de um inquérito por questionário electrónico. Ao preparar o questionário teve-se em atenção a

formulação de questões com uma linguagem acessível e adequada ao público-alvo.

O questionário foi depois objecto de um pré-teste, para se verificar se as questões eram bem entendidas e se se conseguia recolher a informação necessária. Foi realizado um pré-teste em cinco agrupamentos, tendo-se depois procedido a uma entrevista com aqueles que o completaram, para se perceberem eventuais constrangimentos técnicos ou perguntas menos claras, ou ambíguas. Os pré-testes e as entrevistas que se lhes seguiram levaram a que fossem introduzidas alterações no questionário e depois destas modificações voltou-se a mostrar o questionário aos cinco agrupamentos para verificar se o questionário estava claro e objectivo.

De seguida, procedeu-se à solicitação do preenchimento do questionário através de uma mensagem enviada por correio electrónico. Os dados recolhidos foram analisados, as respostas obtidas foram codificadas e foram criadas categorias, gráficos, tabelas, entre outros, acerca destas, de acordo com as hipóteses estabelecidas.

O questionário foi elaborado de forma a transmitir de forma clara e objectiva as questões, pretendendo-se que fosse visualmente atraente, rápido e prático de preencher. Para se obterem resultados fidedignos tiveram-se alguns cuidados, nomeadamente, com a escolha da amostra e com a formulação clara e objectiva das questões.

O questionário utilizado é padronizado, sendo as perguntas colocadas iguais para todos os inquiridos, e preestabelecidas. Optou-se por esta padronização para assegurar que todas as pessoas inquiridas respondessem à mesma pergunta. No final do questionário foi incluído um espaço para que o inquirido emitisse a sua livre opinião acerca do tema abordado. No entanto, as perguntas constantes deste questionário são de carácter fechado ou como designa Leite (1974: 286) de “alternativa fixa”⁶⁴.

As questões são fechadas para permitir o tratamento dos dados estatisticamente, no final colocamos um espaço para a apresentação de

⁶⁴ Segundo Leite (1974: 286), este tipo de perguntas são aquelas:
“(…) em que as respostas estão limitadas às alternativas apresentadas”.

sugestões, onde os inquiridos poderiam acrescentar ideias livremente ou colocar dúvidas. As perguntas fechadas colocadas incluíam questões que permitiam a selecção entre o sim e não; questões cujas respostas possuíam seis possibilidades de escolha e questões com diversas opções; tendo o indivíduo que seleccionar a opção que mais se adequava à sua posição em relação ao que era inquirido.

O questionário está dividido por duas partes, a primeira parte permite obter uma caracterização pessoal dos inquiridos através das variáveis independentes: sexo, idade, tempo de serviço, experiência profissional, nível de ensino, a segunda parte permite obter informações acerca do objecto do estudo: como se organiza a Escola, para criar as condições necessárias para que se concretize a integração curricular das TIC no Ensino Básico, com o enquadramento legal relativo ao Decreto-lei 6/2001 (que prevê a aquisição de competências básicas neste domínio, de modo transversal, como um meio, ou instrumento potencialmente explorável pelas diversas áreas curriculares, ou extracurriculares) e com o Decreto-lei 209/2002 (que vem implementar a disciplina “Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação” (ITIC) obrigatória no 9º ano de escolaridade).

Com este estudo, pretendeu-se obter dados específicos, quantificáveis, de âmbito nacional. Para isto optou-se pela formulação de perguntas fechadas no questionário realizado, que permitissem verificar a forma como estão a ser implementadas todas as políticas das TIC ao nível nacional, bem como a maneira como se organizam as escolas para facilitar a promoção destas.

Foram utilizadas escalas para algumas perguntas. Estas escalas possuem 6 itens de pontuação, que vão do 1 ao 6. Existem três itens favoráveis e três desfavoráveis, permitindo um leque maior de selecção em relação ao valor que mais se aproxime da opinião do inquirido (Goode & Hatt, 1979). As escalas de medida que se seguem são ordinais:

- O grau de concordância atribuído: 1. Discordo Totalmente; 2. Discordo Muito; 3. Discordo; 4. Concordo; 5. Concordo Muito; 6. Concordo Totalmente.

- O grau de relação atribuída: 1. Nada; 2. Muito pouco; 3. Pouco; 4. Algum; 5. Muito; 6. Bastante.
- O grau de importância atribuído: 1. Nada importantes; 2. Muito pouco importantes; 3. Pouco Importantes; 4. Importantes; 5. Muito importantes; 6. Bastante Importantes.
- A quantidade de condições reunidas: 1. Nenhumas; 2. Muito poucas; 3. Poucas; 4. Algumas; 5. Muitas; 6. Bastantes.
- A intensidade atribuída à variável: 1. Muito Baixa; 2. Baixa; 3. Pouco baixa; 4. Média; 5. Alta; 6. Muito alta.

O conjunto de variáveis independentes é o seguinte: sexo, idade, anos de serviço docente, cargos desempenhados, cargo actual.

A escala de medida e gama de valores (Goode & Hatt, 1979):

- Sexo – nominal – Selecção entre sim e não como resposta no questionário.
- Nível de ensino a que pertence – Ordinal – selecção da opção correcta entre o 1º ciclo, 2º ciclo ou 3º ciclo.
- Idade – Rácio – seleccionar a idade.

O questionário apresenta um conjunto de vantagens e de desvantagens. Como principal vantagem é que permite recolher dados com fidelidade e possibilita uma amostra representativa, abrangendo escolas de todo o continente português. Outra vantagem, segundo Quivy & Campenhoudt (1992: 191) é a:

“ (...) possibilidade de quantificar uma multiplicidade de dados e de proceder, por conseguinte, a numerosas análises de correlação”.

Com esta técnica é possível generalizar resultados numa sub-população (Lima, 1987: 17). Para além disto, é uma técnica económica e rápida, tendo em conta que o meio de comunicação utilizado para solicitar o preenchimento do questionário electrónico foi o e-mail. Foi este também o veículo de comunicação privilegiado para tirar dúvidas e receber sugestões.

Através deste meio pudemos analisar o funcionamento dos agrupamentos de escolas de Portugal continental e também encontrar os pontos comuns entre as várias realidades regionais e obter uma visão global.

A principal desvantagem é o risco de não aprofundar determinadas questões, mas não é objectivo deste estudo aprofundar o tema, mas ter uma visão global do problema.

Optou-se pela recolha de dados através do inquérito por questionário electrónico, no intuito de alcançar os inquiridos com rapidez, eficiência e comodidade, deixando que o próprio inquirido escolha a melhor altura para responder ao questionário, fazendo-o através do acesso Web de forma simples. Este tipo de questionário permitiu ainda um automatismo na análise dos dados.

1.4. Universo e amostra

O universo é constituído pelos presidentes do Conselho Executivo, ou por alguém por eles designado, dos agrupamentos de escolas de três tipologias: EBI, EBI/JI e EB 2,3, de Portugal continental. A maior parte destas escolas são agrupamentos verticais, com os três níveis de ensino. A amostra provém de todos os distritos de Portugal continental, de uma forma homogénea. A representatividade foi uma questão ultrapassada com uma amostra significativa (51,8%) conseguida através de inquérito por questionário electrónico.

O quadro 2 apresenta os dados relativos ao universo do estudo, que compreende no total 700 escolas-sede, agrupadas com as respectivas escolas do 1º ciclo da área geográfica correspondente, no ano lectivo 2004/2005 e à amostra.

Quadro 2 – Universo e amostra⁶⁵

Tipologia	Universo	%	Amostra	%
EBI / JI	34	5,0	17	47,0
EBI	54	8,0	28	51,8
EB 2,3	612	87,0	319	52,1
Total	700	100	363	51,8

Fonte: Recenseamento Escolar Anual 2004/2005 – Inquérito Preliminar. Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo (http://www.giase.min-edu.pt/upload/docs/ae2004_05.pdf) e através de dados recolhidos com o questionário (Adaptado).

⁶⁵ Universo (quantidade de escolas existentes em Portugal Continental da seguinte tipologia: EBI/JI, EBI, EB 2,3) e amostra (quantidade de escolas que responderam correctamente ao questionário por tipologia).

1.5. Caracterização da amostra

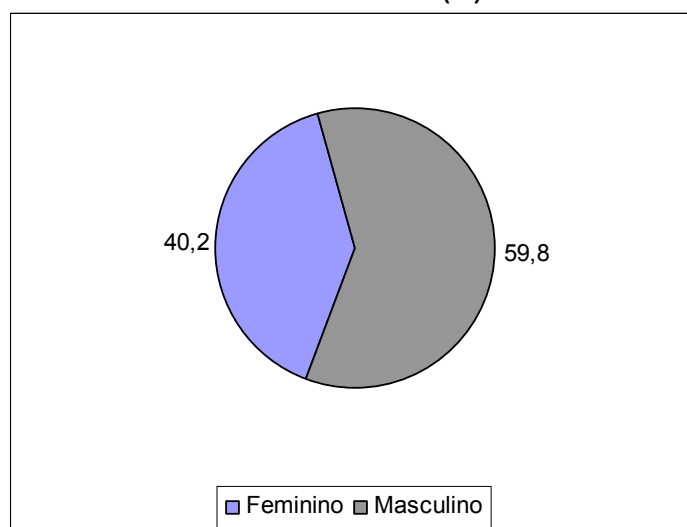
A amostra do presente estudo é constituída por 363 questionários preenchidos pelos presidentes dos Conselhos Executivos ou por alguém por eles nomeado. A preocupação pela representatividade levou a que se enviassem questionários aos agrupamentos de todas as regiões de Portugal continental.

1.5.1. Distribuição por Sexo

Dos 363 inquiridos que constituem a amostra do nosso estudo, 59,8% são do sexo masculino e 40,2% do sexo feminino, havendo portanto uma distribuição relativamente equilibrada por sexos.

Não obstante, é um indicador que demonstra existir uma maior percentagem de homens nos cargos dos Conselhos Executivos, nos agrupamentos de escolas e Jardins-de-infância, apesar de a docência ser uma profissão maioritariamente feminina (cf. Gráfico 4).

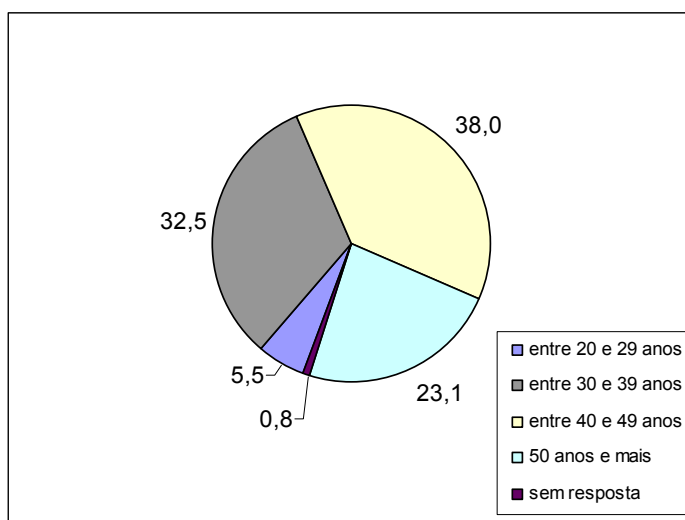
Gráfico 4 – Sexo (%)



1.5.2. Distribuição por Idade

Quanto à idade dos inquiridos verifica-se que a média de idade da amostra se situa nos 43 anos de idade. Os inquiridos possuem idades compreendidas entre os 24 e os 62 anos (cf. Gráfico 5). Os docentes que responderam a este questionário são, na sua maioria, docentes com muito tempo de serviço, como podemos verificar a seguir

Gráfico 5 – Idade

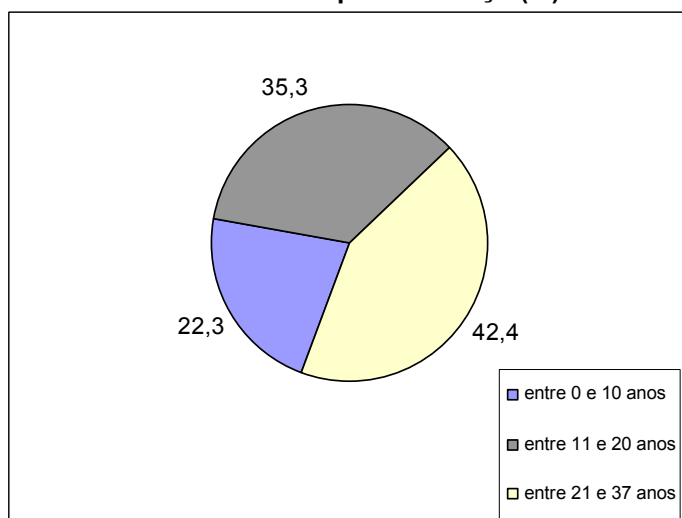


1.5.3. Distribuição por Tempo de Serviço

A amostra é constituída por uma percentagem significativa de professores com experiência de ensino, sendo que 42,4% dos inquiridos se integram na categoria de 21 a 37 anos de serviço docente, 35,3% dos inquiridos se inserem na categoria de 11 a 20 anos de serviço docente e na categoria com menos anos de serviço, de 0 a 10 anos, situam-se 22,3% dos professores (cf. Gráfico 6).

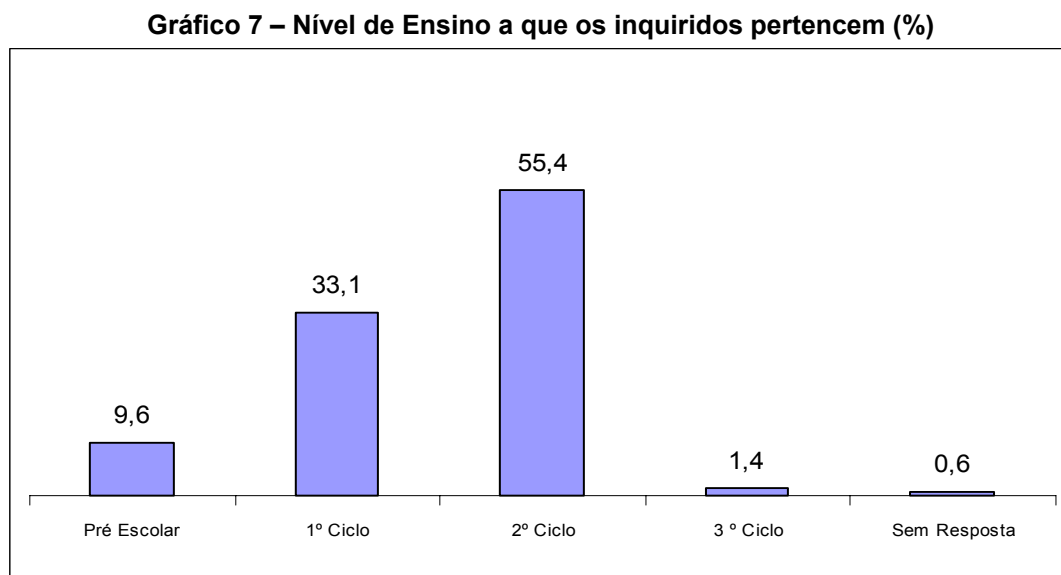
Pode-se constatar que os sujeitos que constituem a amostra possuem em média 18,5 anos de serviço.

Gráfico 6 – Tempo de Serviço (%)



1.5.4. Nível de Ensino

A maior parte dos inquiridos (55,4%) pertence ao 2º ciclo do ensino básico, 33,1% ao 1º ciclo e 9,6% dos inquiridos pertence ao segmento pré-escolar (cf. Gráfico 7).



1.5.5. Experiência Profissional

A grande maioria (72,9%) dos indivíduos que constituem a amostra são membros do Conselho Executivo, em primeiro lugar temos 38,5% Presidentes do Conselho Executivo, de seguida surgem os vice-presidentes, com 24,2% e os assessores com 10,2%. Para além disto, 9,2% dos respondentes são coordenadores TIC ou responsáveis pelas TIC e 4,1% dos inquiridos são professores das TIC (cf. Quadro 3).

Quadro 3 – Experiência Profissional

	Cargo actual	
	Unidades	Percentagem
Presidente do Conselho Executivo	140	38,5%
Vice-Presidente do Conselho Executivo	88	24,2%
Assessor do Conselho Executivo	37	10,2%
Coordenador TIC	34	9,3%
Professor TIC	15	4,1%
Outro	26	7,1%
Não respondeu	23	6,3%
Total	363	100%

1.6. Procedimentos

O questionário realizado encontra-se alojado num sítio web, que foi divulgado junto dos Presidentes dos Conselhos Executivos através de correio electrónico (E-mail). O e-mail continha o endereço da página onde se encontrava alojado o questionário. Ao aceder a esta página, tinha que se proceder à selecção do distrito a que se pertencia, e após uma explicação sintética do objectivo do questionário, surgiam os nomes dos agrupamentos para que o inquirido seleccionasse o seu.

Deste modo, foi possível filtrar a listagem dos agrupamentos que ainda não haviam respondido, incrementando a velocidade de selecção do respectivo agrupamento mediante a evolução da recolha. Foi também possível reenviar

mensagens electrónicas, solicitando a participação apenas aos agrupamentos que não haviam respondido.

Na nossa opinião, o tema interessou muito os docentes, tendo as TIC facilitado a participação destes, bem como o tipo de diálogo estabelecido, motivando e envolvendo os professores nas questões tratadas. Muito deles, no espaço para darem sugestões, pediram para serem informados dos resultados e da informação recolhida.

Em suma, esquematizando os procedimentos:

1. Ao aceder à página web o utilizador selecciona o distrito e a respectiva escola e procede ao preenchimento das questões;
2. As questões encontram-se encadeadas e estruturadas de forma simples, tendo-se recorrido a mecanismos de apresentação de conteúdos web apropriados, como, por exemplo, botões rádio, caixas de texto e caixas de selecção;
3. No final do preenchimento do questionário, o utilizador procede ao envio dos dados através de um botão de envio, sendo que a entidade é automaticamente excluída da listagem. Os dados ficam guardados, depois de serem submetidos;
4. O tratamento dos dados foi realizado através de um processo informático, que facilitou a análise dos mesmos⁶⁶.

⁶⁶ Os dados foram armazenados numa base de dados Microsoft Access. A página desenvolvida envolveu a utilização das tecnologias Active Server Pages, HTML, JAVA Script e CSS. A base de dados permitiu a recolha e análise pormenorizada de dados, recorrendo as consultas em SQL. O Microsoft Access permitiu elaborar relatórios com vários formatos e/ou exportar dados para ferramentas de suporte (tais como o Excel, o SPSS e o STATISTICA) para gerar gráficos adequados. A página continha várias caixas de selecção que filtraram a selecção da escola, procurando dinamizar a pesquisa inicial da escola de forma a evitar o desgaste por parte dos utilizadores. Uma vez preenchidos os dados relativos à escola e terminado o processo através do envio do formulário, a respectiva escola era marcada na base de dados e retirada da página de introdução de dados, deste modo foi garantido que as escola efectuavam apenas uma inserção de dados. Em caso de anomalia, após contacto da escola, os dados são facilmente eliminados, sendo proporcionada uma nova inserção. Foram implementadas técnicas que inviabilizam a utilizadores externos o acesso directo à base de dados, nomeadamente a existência de um URL directo. A integridade da informação foi garantida pela implementação do sistema num ambiente Windows, com um servidor Web que se encontra devidamente resguardado por um sistema Firewall ISA. Os dados foram alvo de cópias de segurança periódica por um sistema DLT, permitindo em casos de corrupção a sua reposição a um estado seguro.

Capítulo V

Apresentação e discussão da informação

Na análise e apresentação dos dados utilizam-se como critérios: primeiro a apresentação das hipóteses a confirmar ou infirmar; segundo faz-se a apresentação e análise dos dados correspondentes com base no seu tratamento a partir de estatísticas descritivas e da análise de conteúdos obtidos através das perguntas abertas; em terceiro lugar procurámos de forma objectiva ver em que medida as hipóteses foram ou não confirmadas

1. Sociedade da informação e as TIC na educação

Hipótese 1. A sociedade da informação torna indispensável a aquisição de competências ao nível das TIC?

- a. Os professores consideram importante o desenvolvimento de competências ao nível da TIC para promover a sociedade da informação?
- b. A escola básica deve integrar as TIC para desenvolver a sociedade da informação?

1.1. A sociedade da informação e a educação

O que caracteriza a sociedade actual, com implicações no currículo escolar é o facto de estar a ser afectada por um vasto conjunto de mudanças. Podemos enumerar um conjunto de factores que poderão ser elementos identificadores da sociedade actual, com impacto no currículo escolar num mundo em mudança, pelas palavras de Rangel (1998: 82):

“- o mundo transformado numa «aldeia global» (...)

- acentuado desequilíbrio entre países (países altamente industrializados/países subdesenvolvidos)

- controlo da ciência e tecnologia pelos países industrializados

- forte emergência de movimentos nacionalistas e regionalistas e de conflitos étnicos e raciais

- alteração profunda na natureza e organização do trabalho e do emprego (...)

- aumento das assimetrias sociais, da pobreza, das bolsas de marginalidade e de exclusão, dos conflitos e da violência em todos os países (ricos e pobres)

- alteração da composição étnica numa grande parte dos países (...)

- deslocação massiva das populações para grandes centros urbanos

- *aumento alarmante da população nos países em vias de desenvolvimento e, simultaneamente, elevação das taxas de actividade feminina, queda da natalidade e envelhecimento da população nos países mais industrializados*
- *aumento desenfreado do consumismo nos países mais desenvolvidos*
- *aumento da instabilidade familiar e das taxas de divórcio*
- *diminuição da convivência familiar e social (...)*
- *crise acentuada dos valores e dos sistemas ideológicos*
- *perda de confiança nos «grandes modelos» – políticos, sociais e económicos*
- *problemas graves de desequilíbrio ecológico e de degradação do ambiente (...)*”.

Na sociedade actual, em constante mudança, as TIC desempenham um papel que não pode ser ignorado. O Sistema Educativo está perante um grande desafio, o de acompanhar e promover a sociedade da informação e do conhecimento (MSI, 1997).

Actualmente o indivíduo tem de possuir um conjunto de competências consideradas básicas, para além do saber ler, escrever e interpretar textos e informação, sendo visto como indispensável o domínio das TIC. No entanto, não é suficiente ter a competência técnica, isto é saber manusear as TIC, é indispensável desenvolver capacidades de cariz cognitivo, para se seleccionar e tratar informação adequadamente. O problema não se coloca na oferta de informação, porque esta encontra-se com abundância, através dos diversos meios de comunicação disponíveis ao cidadão comum, mas é essencial desenvolver a aptidão para avaliar essa informação, e escolher a que tem validade científica.

A ameaça da info-exclusão é um dos maiores desafios colocados à escola presentemente. Como refere Marques (1998: 15):

“Uma das maiores interrogações que estão no horizonte próximo, no quadro da Sociedade de Informação, é a ameaça da info-exclusão. Parece evidente que o curso da história caminha para um ponto em que não saber operar com tecnologias de informação e comunicação será equivalente ao analfabetismo funcional”.

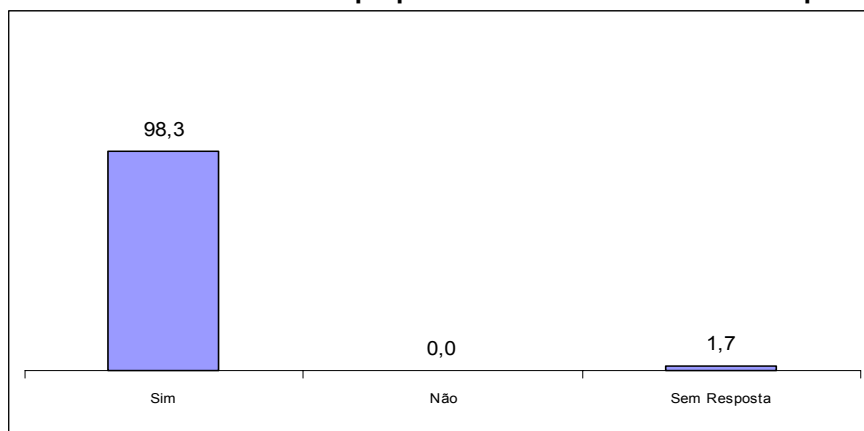
Neste sentido, procurámos observar, através do nosso estudo, os processos desencadeados na Escola para acompanhar o desenvolvimento da sociedade da informação e por consequência a integração das TIC no ensino básico.

Com a informação recolhida com este estudo, verificamos que os docentes estão sensibilizados para a necessidade de integrar as TIC no processo de ensino-aprendizagem, como se pode depreender com o testemunho deixado por um inquirido:

“Qualquer actividade desenvolvida no âmbito das TIC traz mais valias não só para a escola, como local privilegiado de aprendizagem, mas principalmente para os alunos, ao desenvolver competências essenciais para a sociedade da informação” (cf. Tabela 2 em anexo).

Constatámos que os docentes estão informados acerca das necessidades da sociedade da informação e da importância que hoje as TIC desempenham, sendo que 98,3% dos inquiridos respondeu que a sociedade da informação criou a necessidade da escola preparar os alunos com novas competências, nomeadamente ao nível das TIC (cf. Gráfico 8).

Gráfico 8 – Concordância com a ideia de que a sociedade da informação veio introduzir a necessidade da escola preparar os alunos com novas competências (%)

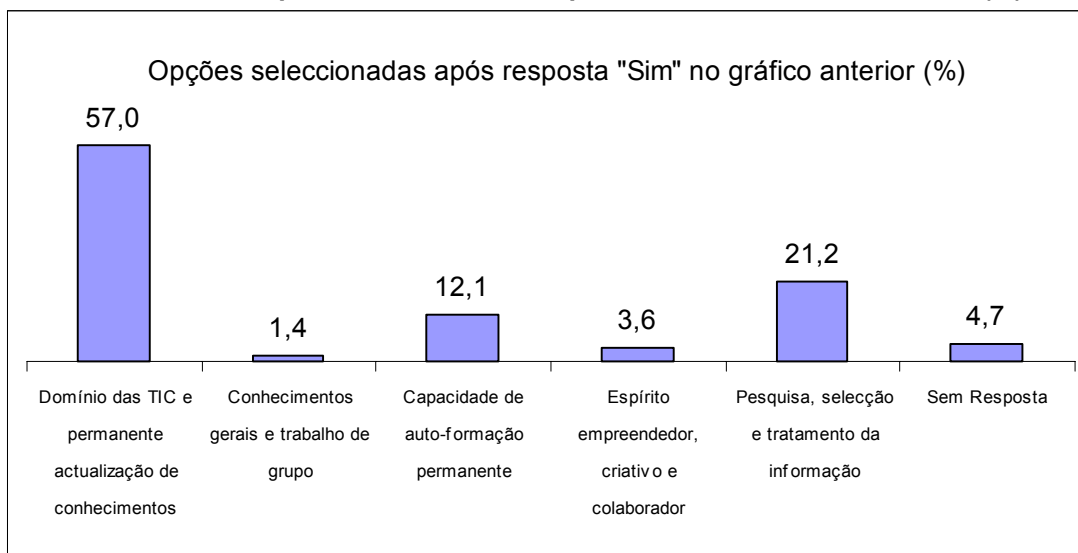


Em relação à questão que se prende com as novas necessidades que a sociedade da informação criou para a escola, 57,0% dos inquiridos seleccionou a competência relativa ao domínio das TIC e a permanente actualização de conhecimentos como sendo a mais importante (cf. Gráfico 9).

De seguida 21,2% dos inquiridos valorizou a capacidade de pesquisa, selecção e tratamento da informação, e apenas 12,1% dos respondentes apontam para a necessidade de autoformação permanente (cf. Gráfico 9). O espírito empreendedor é valorizado por uma pequena percentagem (4,7%) e os

conhecimentos gerais e trabalho de grupo é apontada como importante por apenas 1,4% dos respondentes.

Gráfico 9 – Competências necessárias para a sociedade da informação (%)



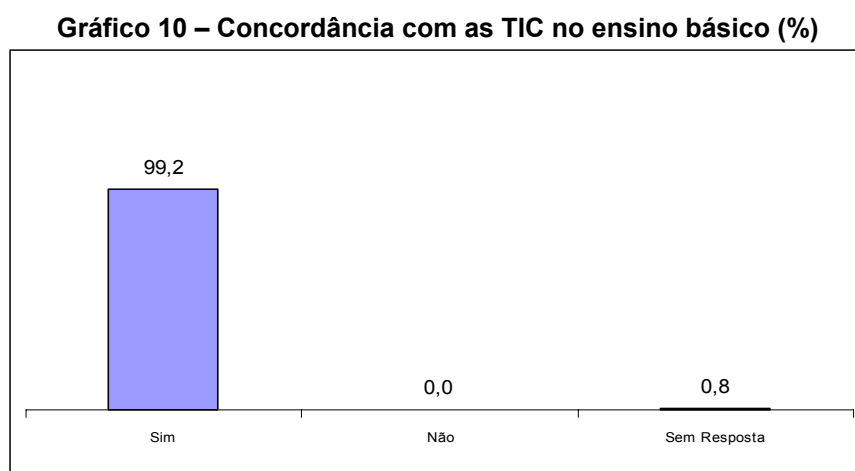
1.2. As TIC na educação

A efectiva utilização dos computadores é uma realidade nas escolas dos países desenvolvidos, e neste sentido caminham as políticas educativas internacionais e nacionais. As Tecnologias da Informação e Comunicação apresentam potencialidades para que a escola, ou seja, os professores explorem-nas e aproveitem-nas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem (Papert, 1994, 1998).

Os computadores e a Internet têm apresentado uma evolução imensa, eles constituem uma mais valia para o processo ensino-aprendizagem, são um instrumento motivador e facilitador da aquisição de novas competências, contudo torna imprescindível ensiná-los, não só a utilizar instrumentalmente o computador e os seus derivados, mas também é muito importante ensinar a gerir a grande quantidade de informação que os rodeia, sendo a Internet um novo veículo de informação (Papert, 1998). E como profere Papert (1998: 21):

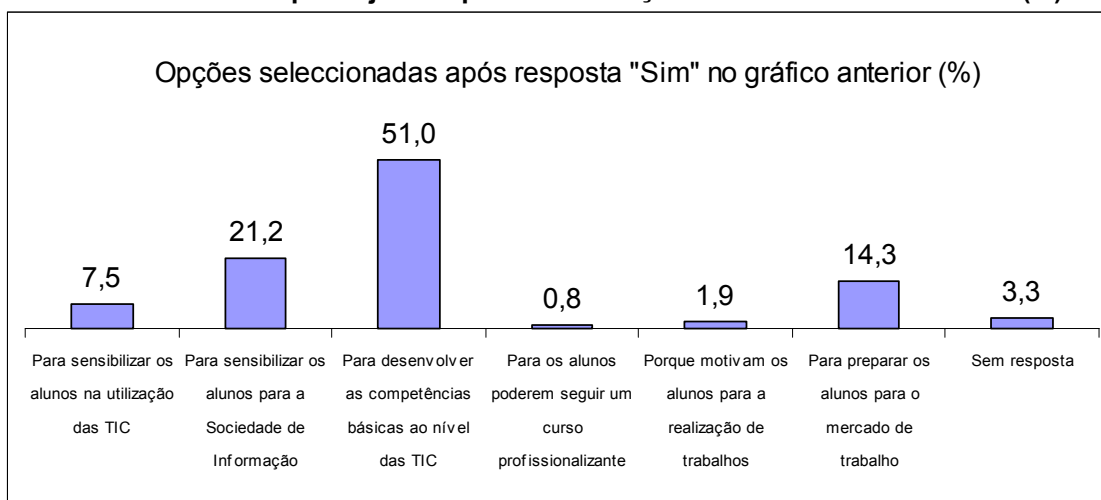
“Espalhados pelo mundo, existe um apaixonado caso de amor entre crianças e computadores, (...) Sabem que pertencem à geração dos computadores”.

No questionário foi perguntado aos docentes se consideram que as TIC devem fazer parte da educação geral dos alunos no ensino básico e nenhum inquirido respondeu negativamente, sendo que 99,2% dos respondentes concorda com a efectiva integração das TIC no ensino básico (cf. gráfico 10).



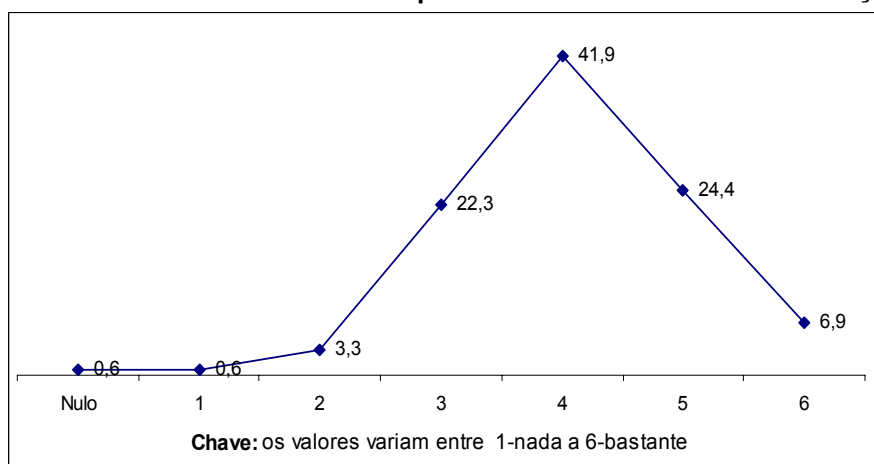
Procurámos também ver quais os objectivos por trás da integração das TIC no ensino básico. Como se pode observar no gráfico 11, o motivo apontado por 51% dos inquiridos para a introdução das TIC no ensino básico prende-se com o desenvolvimento das competências básicas ao nível das TIC. Com 21,2% surge a sensibilização dos alunos para a sociedade de informação e 14,3% dos respondentes aponta a necessidade de preparar os alunos para o mercado de trabalho (cf. Gráfico 11).

Gráfico 11 – Principal objectivo para a introdução das TIC no ensino básico (%)



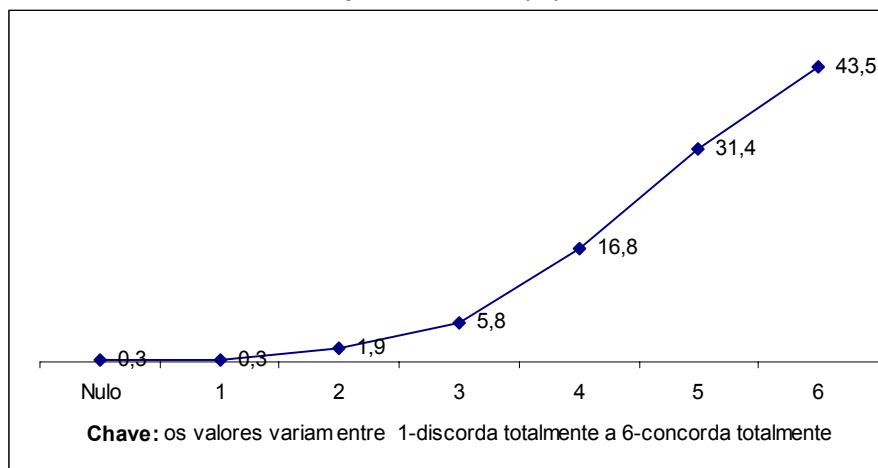
Procurámos saber se os professores concordam com a introdução e desenvolvimento das TIC para impulsionar o desenvolvimento da sociedade de informação e para desenvolver as competências básicas neste domínio nos alunos. A grande maioria dos docentes inquiridos acredita que o desenvolvimento das TIC nas escolas impulsiona a sociedade da informação, embora 26,2% dos docentes não partilhe esta opinião (cf. Gráfico 12).

Gráfico 12 – As TIC no ensino básico promovem a sociedade da informação (%)



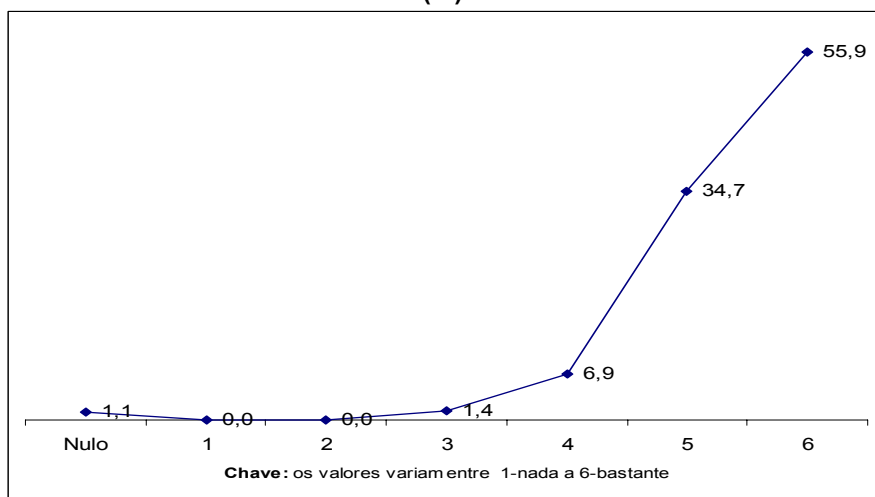
A maior parte dos docentes inquiridos concordou com a premissa de que as competências básicas nas TIC são importantes para garantirem a igualdade de oportunidade e nivelar os conhecimentos neste domínio (cf. Gráfico 13).

Gráfico 13 – Concordância com aquisição de competências básicas TIC para a igualdade de oportunidades (%)



O desenvolvimento das competências básicas ao nível das TIC no ensino básico é considerado por 55,9% dos inquiridos como bastante importante e 34,7% consideram-no como muito importante e 1,4% apontam para pouco importantes (cf. Gráfico 14).

Gráfico 14 – Importância da aquisição das competências básicas a nível das TIC no ensino (%)



Discussão da hipótese 1. Relativamente a esta hipótese ela fica confirmada conforme indicam os dados recolhidos. Os professores consideram importante o desenvolvimento de competências a nível da TIC para promover a sociedade da informação, concordando com a premissa de que a escola básica deve integrar as TIC para desenvolver a sociedade da informação. Actualmente, os professores consideram as TIC muito relevantes para a inclusão dos alunos na sociedade e para que não façam parte das taxas de info-excluídos (indivíduos que não possuem as competências básicas ao nível das TIC). Com o presente estudo verificámos que os docentes estão sensibilizados para a necessidade de promover a sociedade de informação, e identificam a sua pertinência para a inclusão na sociedade actual.

2. A informação recolhida relativa à introdução das TIC no currículo

Hipótese 2. A introdução das TIC está a decorrer adequadamente no ensino básico das escolas públicas de Portugal Continental?

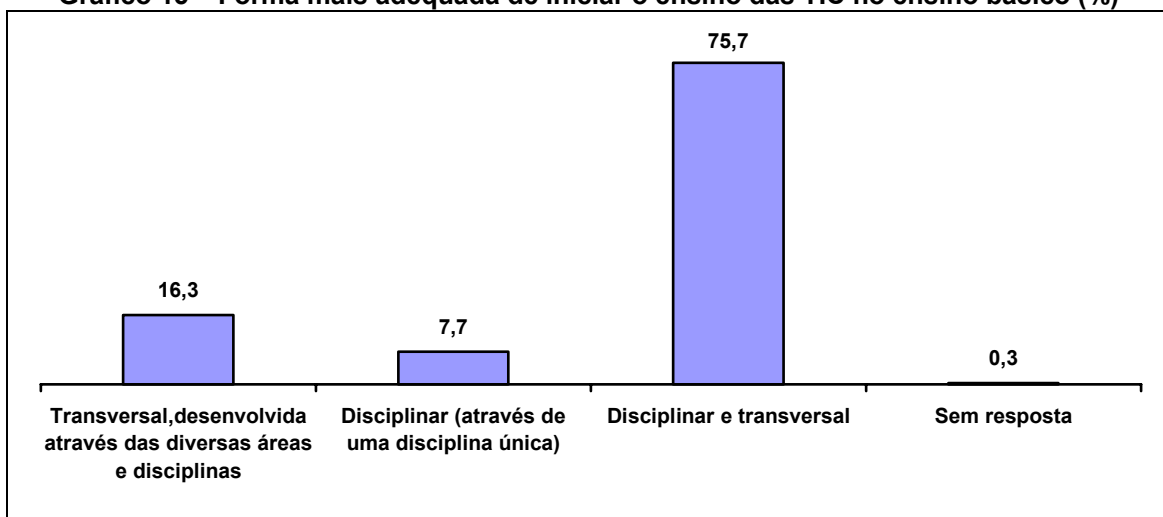
- a. Os professores concordam com a introdução das TIC no final do ensino básico obrigatório (no 9º ano de escolaridade) através de uma disciplina específica para o efeito?
- b. Os professores concordam com o desenvolvimento de competências ao nível das TIC de modo transversal, através das diversas áreas e disciplinas no ensino básico?
- c. Em que níveis de ensino, os professores consideram que se deva introduzir as TIC? De modo transversal ou como área disciplinar?

2.1. Desenvolvimento das competências básicas de modo transversal

O Decreto-Lei nº 6/2001 vem finalmente focar a necessidade de desenvolver as competências básicas das TIC, de modo transversal. A abordagem contemplada pelo currículo nacional, é transversal desde o 1º ciclo ao 3º ciclo do ensino básico, sendo que apenas no 9º ano de escolaridade surge uma disciplina obrigatória designada de *“Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação”* (ITIC) com um programa muito básico e abrangente, com o propósito de nivelar competências básicas até então adquiridas. Através dos

dados recolhidos no nosso estudo empírico poderemos constatar que o modelo curricular actual neste domínio é defendido por 75,7% dos inquiridos dado que estes são de opinião que o ensino das TIC deve ocorrer ao longo do ensino básico de forma transversal e disciplinar (cf. Gráfico 15).

Gráfico 15 – Forma mais adequada de iniciar o ensino das TIC no ensino básico (%)

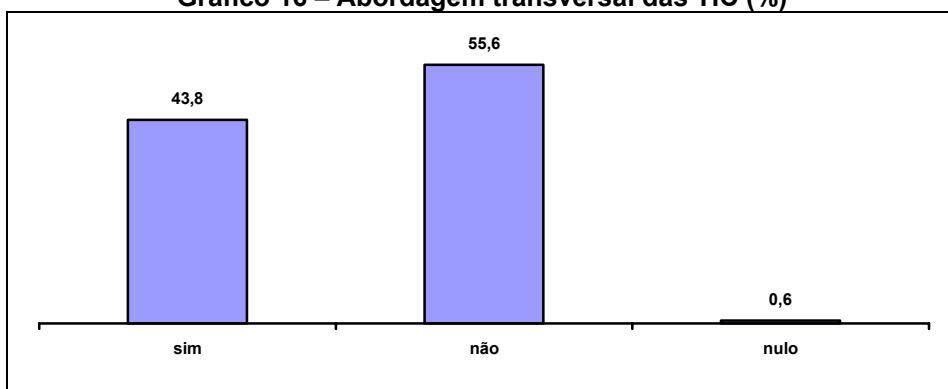


Não obstante estar previsto na Lei e o facto dos inquiridos concordarem com uma abordagem transversal das TIC, com o objectivo de desenvolver as competências básicas das TIC no ensino básico, os professores continuam, em percentagem elevada (55,6%), a não abordar as TIC na sua disciplina ou área. A este propósito, um inquirido deixou uma opinião que vai no sentido dos dados obtidos, reforçando a nossa ideia:

“A área de TIC deverá ser uma área transversal, embora implique que todos os professores as dominem, o que ainda está muito longe do desejável. Para os professores esta área é fundamental para poderem ter uma prática pedagógica actualizada e que corresponda às novas exigências” (cf. Tabela 2 em anexo).

Esta situação leva a que não se estejam a cumprir as orientações previstas na lei e que são reconhecidas como necessárias pelos nossos inquiridos (cf. Gráfico 16).

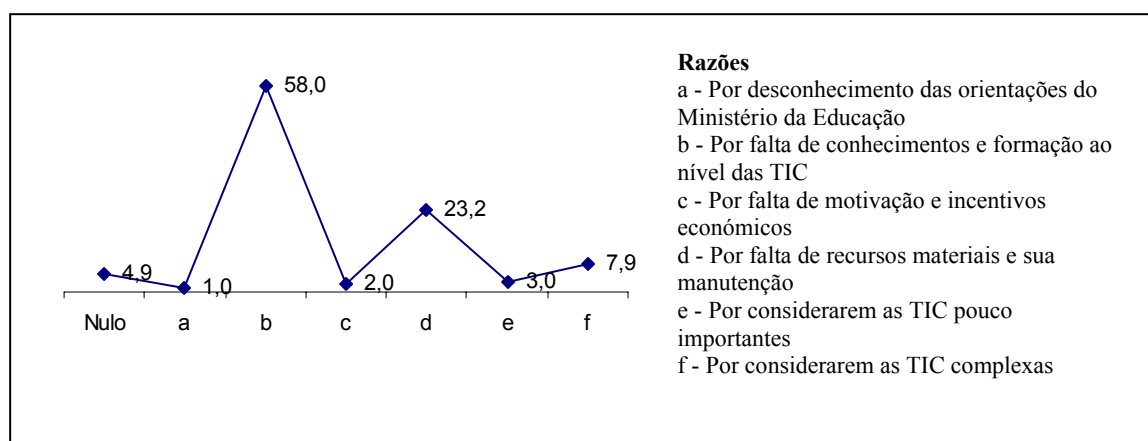
Gráfico 16 – Abordagem transversal das TIC (%)



Quando questionados sobre as razões do não desenvolvimento de uma abordagem transversal, por parte dos professores, e de acordo com o gráfico 17 a maioria (58%) atribuiu esse facto à falta de formação de professores neste domínio. Alguns agrupamentos, perante a necessidade eminente de formação contínua no âmbito das TIC, promovem acções de formação, tal como nos afirma um inquirido:

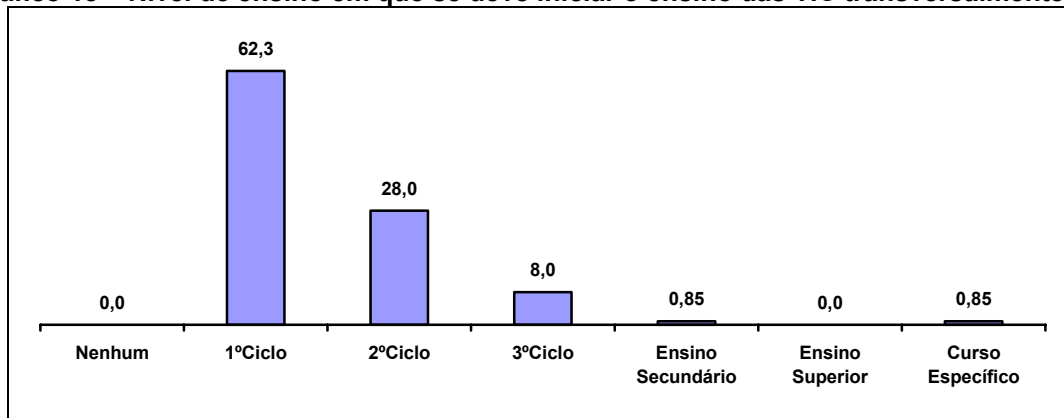
“As acções de formação acreditadas são propostas pelos Centros de Formação. No entanto a própria escola tem desenvolvido workshop nesta área, para promover competências aos seus professores” (cf. Tabela 2 em anexo).

Gráfico 17 – Razões para a falta da prática da abordagem transversal das TIC (%)



Segundo muitos dos professores inquiridos (62,3%) o nível de ensino em que se deveria iniciar uma abordagem transversal do ensino das TIC de modo instrumental (de forma não disciplinar) é no 1º ciclo (cf. Gráfico 18).

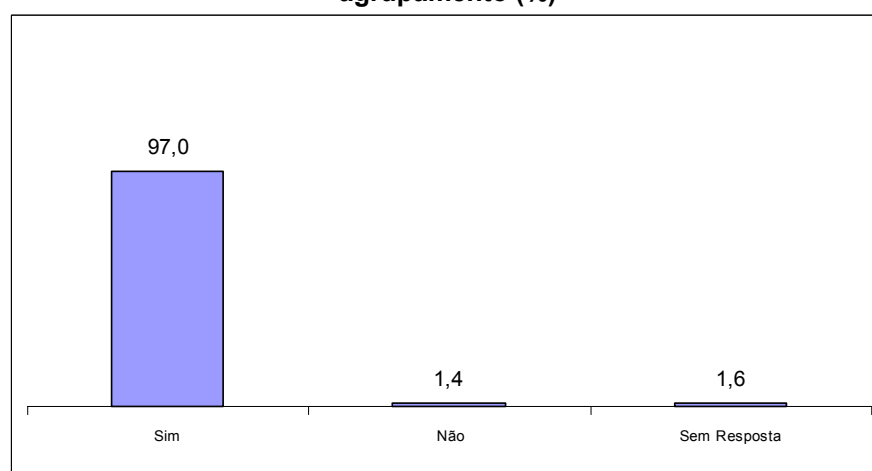
Gráfico 18 – Nível de ensino em que se deve iniciar o ensino das TIC transversalmente (%)



2.2. Desenvolvimento de competências com a disciplina ITIC no 9º e 10º anos

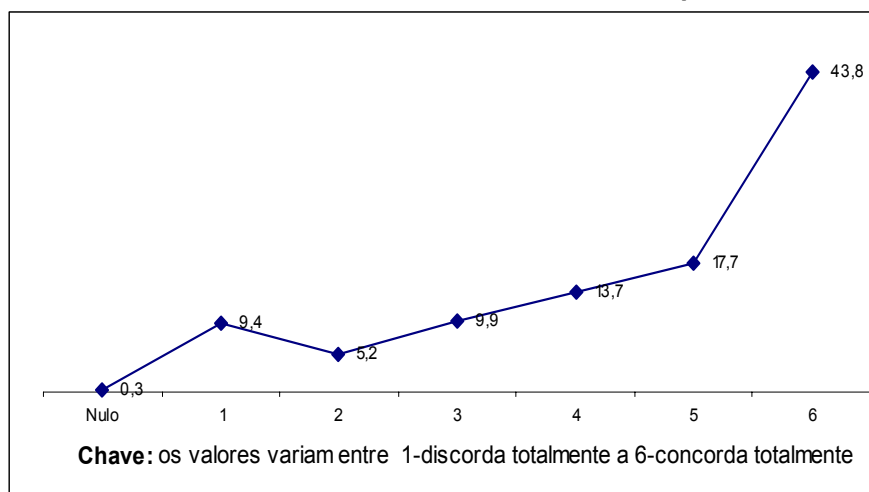
O Decreto-Lei nº 209/2002, tal como já foi referido, veio implementar uma nova forma de ensino das TIC, com a criação de uma disciplina designada de “*Introdução às Tecnologias da Informação e Comunicação*” (ITIC), bem como clarificar as orientações constantes nas matrizes curriculares de forma a conferir-lhes um melhor equilíbrio pedagógico. Esta disciplina é obrigatória no 9º ano e de acordo com os nossos inquiridos está implementada em 97% dos agrupamentos de escolas da amostra (cf. Gráfico 19).

Gráfico 19 – Existência da disciplina Introdução às TIC no 9º ano de escolaridade no agrupamento (%)



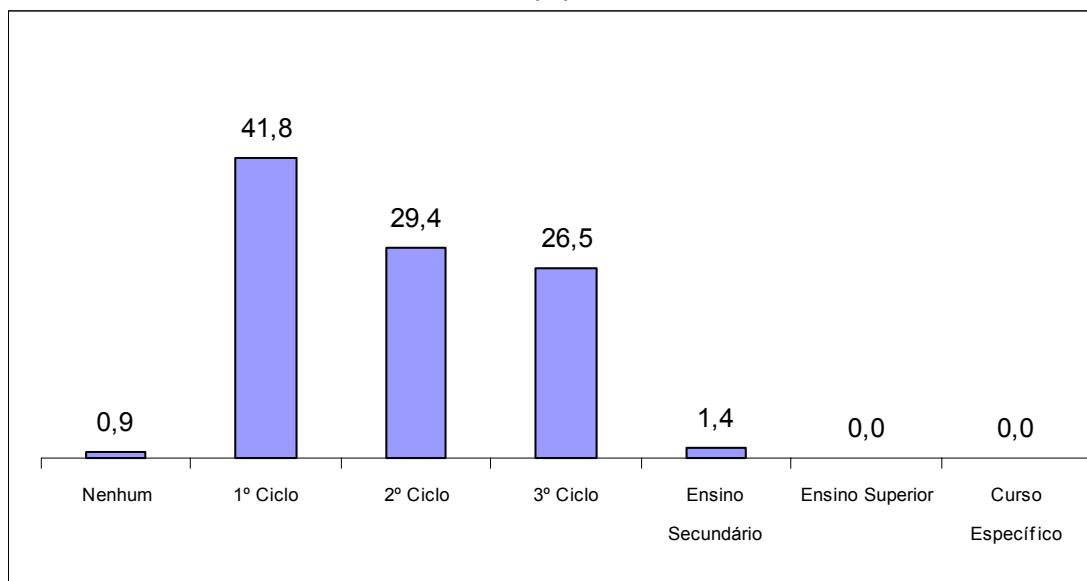
Confrontando as orientações políticas sobre a criação e desenvolvimento da disciplina ITIC com as opiniões dos presidentes dos Conselhos Executivos verifica-se que 75,2% dos inquiridos concorda com a introdução desta disciplina no 9º ano e apenas 24,5% discorda com esta disposição (cf. Gráfico 20).

Gráfico 20 – Nível de concordância com a introdução da disciplina ITIC no 9º ano (%)



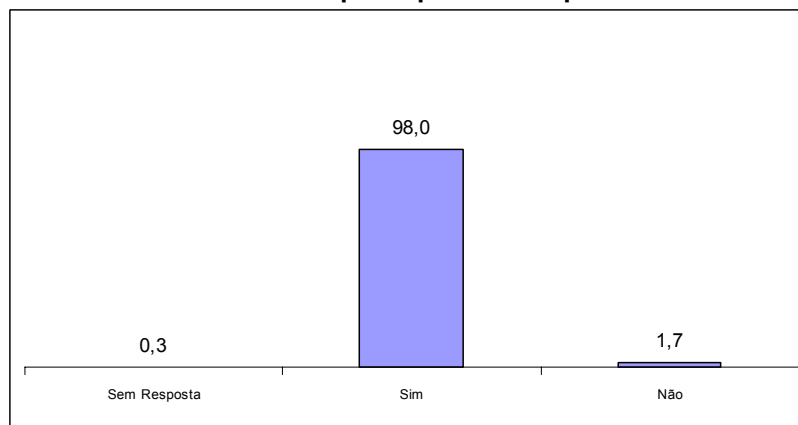
Não obstante a concordância com o estipulado legalmente, quando questionados sobre o ano em que deveria ser introduzida a disciplina das TIC, 41,8% dos inquiridos referiram que a sua introdução deveria ser feita logo no 1º ciclo do EB e só 26,5% apontam para o 3º ciclo do EB, tal como está definido no currículo nacional (cf. Gráfico 21).

Gráfico 21 – Nível de ensino onde se deve introduzir o ensino das TIC como disciplina (%)



Além da implementação da disciplina ITIC em 97% dos agrupamentos de escolas, chega-se à conclusão que existem as salas adequadas, para a referida disciplina, em 98% das escolas inquiridas.

Gráfico 22 – Existência de sala adequada para a disciplina ITIC no 9º ano (%)



Discussão da hipótese 2. A introdução das TIC está a decorrer adequadamente no ensino básico das escolas públicas de Portugal Continental. Assim a hipótese 2 fica confirmada. Existe um esforço da parte da administração central e dos

professores em promoverem a integração das TIC, embora subsistam alguns constrangimentos ao pleno funcionamento deste processo como iremos verificar mais à frente no trabalho. Portanto, os professores concordam com a introdução das TIC no final do ensino básico obrigatório através de uma disciplina específica para o efeito, ou seja no 9º ano de escolaridade, embora sejam da opinião que esta disciplina deveria iniciar-se no 1º ciclo e não apenas no final do 3º ciclo. Os docentes também concordam com o desenvolvimento de competências a nível das TIC de modo transversal, através das diversas áreas e disciplinas no ensino básico, nomeadamente a partir do 1º ciclo e em simultâneo com a disciplina específica das TIC.

3. Processos pedagógicos desencadeados pela escola para a implementação das TIC

Hipótese 3. A escola organiza-se do ponto de vista pedagógico para a implementação das TIC?

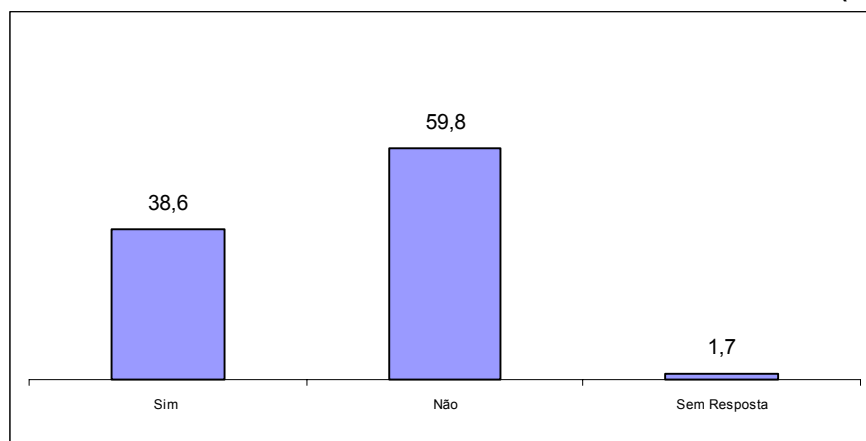
- a. Estão a ser dinamizados clubes ou outras actividades relativas às TIC, para os alunos dos três ciclos do ensino básico?
- b. O Projecto Educativo contempla medidas, orientações, objectivos e recursos para promoverem a aquisição de competências básicas no que refere às TIC no ensino básico?
- c. No Projecto Curricular de Escola estão contempladas estratégias para desenvolver as competências a nível das TIC?

3.1. As TIC nas actividades extracurriculares

Dentro das margens da autonomia conferida às escolas é possível que o desenvolvimento de determinados saberes ocorra em actividades extracurriculares como é o caso dos clubes.

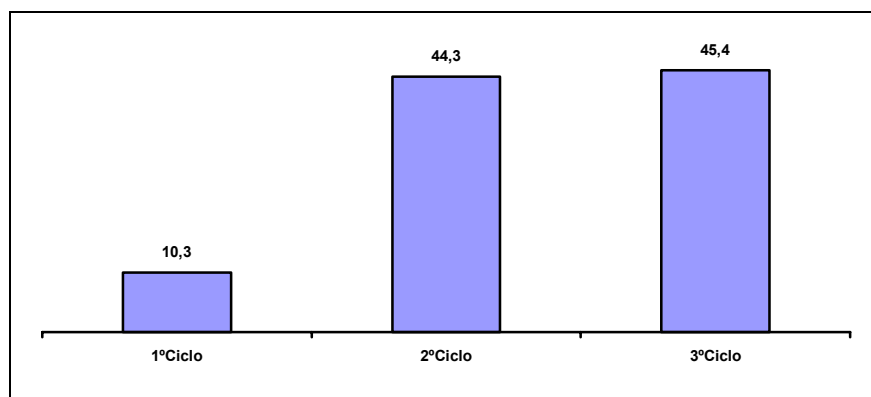
Neste sentido, procurámos saber qual o número de clubes existentes no domínio das TIC, tanto nas escolas-sede, como nas escolas do 1º ciclo do EB agrupadas. Os dados recolhidos mostram que a maioria das escolas-sede (59,8%) não tem um clube relacionado com as TIC. Apenas 38,6% das escolas inquiridas dinamizam clubes no âmbito das TIC (cf. Gráfico 23).

Gráfico 23 – Existência de clubes relativos às TIC na escola-sede (%)



De 38,6% das escolas que possuem clubes TIC, são dirigidos, essencialmente para o 3º ciclo (45,4%) e para 2º (44,3%) do EB, não sendo o 1º ciclo (10,3%) do EB contemplado na maior parte dos casos (cf. Gráfico 23 e 24).

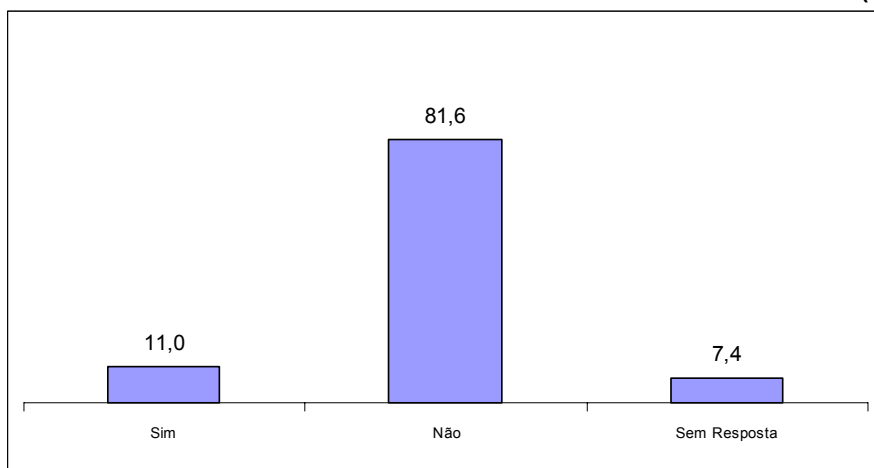
Gráfico 24 – Nível de ensino para o qual o clube TIC foi dirigido nas escolas sede (%)



A presença de clubes na área das TIC, que já era diminuta nas escolas-sede, é ainda inferior nas escolas do 1º ciclo do EB agrupadas, dado que as informações recolhidas mostram que a grande maioria destas escolas do 1º ciclo do EB (81,6%) não possuem clube TIC. Os clubes são importantes na medida em que podem ajudar a motivar os alunos para a aprendizagem das novas tecnologias, especialmente no caso dos alunos que vivem em meios mais isolados, que frequentam pequenas escolas. A Internet poderá constituir um meio

auxiliar para reduzir o isolamento a que algumas escolas estão sujeitas (cf. Gráfico 25).

Gráfico 25 – Existência de clube relativo às TIC na escola do 1º ciclo (%)



Esta informação reforça a ideia de que o processo de introdução das TIC seria mais adequado iniciar-se no 1º ciclo do EB, segundo a opinião dos professores, no entanto, é o nível com mais carências, quer no âmbito pedagógico e curricular, quer a nível material.

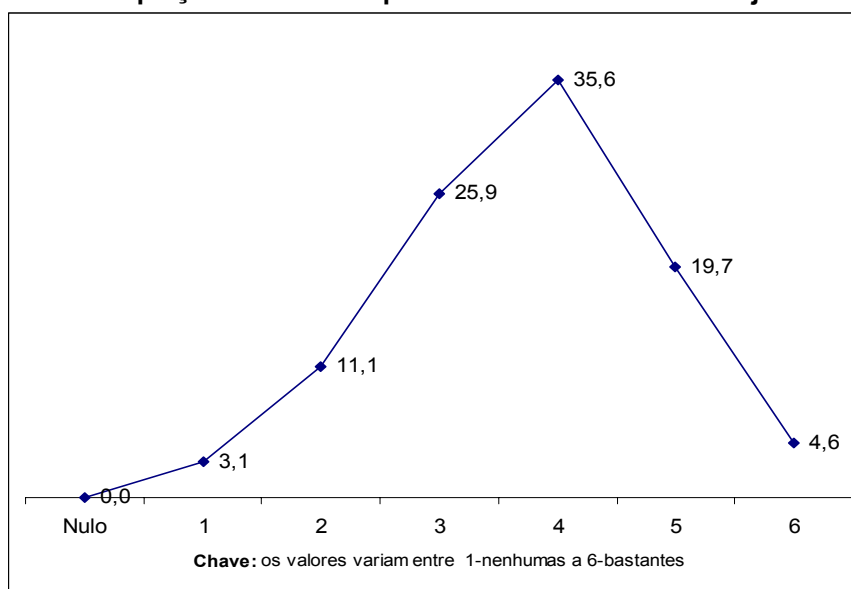
Os clubes são importantes, tendo em conta que motivam os alunos e convergem com os seus interesses individuais, principalmente para aqueles que vivem em meios mais isolados, que frequentam pequenas escolas e com um número de alunos muito reduzido. A Internet poderá constituir um meio auxiliar para reduzir o isolamento a que algumas escolas estão sujeitas.

3.2. Uso da autonomia da escola na integração e desenvolvimento das TIC

Com o presente estudo, pretendeu-se saber em que medida a escola contempla a introdução e desenvolvimento das TIC no seu Projecto Educativo e Curricular⁶⁷. De acordo com os dados verifica-se que 59,9% dos inquiridos refere que os Projectos Educativos contemplam a introdução e desenvolvimento das TIC nas suas escolas, sendo menor (40,1%) o valor das referências negativas (cf. Gráfico 26).

Os resultados são bastante similares no que se refere aos Projectos Curriculares, tendo 57,0% dos inquiridos referidos a sua existência, contra 39,7% de respostas negativas (cf. Gráfico 27).

Gráfico 26 – Contemplação de medidas para o ensino das TIC no Projecto Educativo (%)

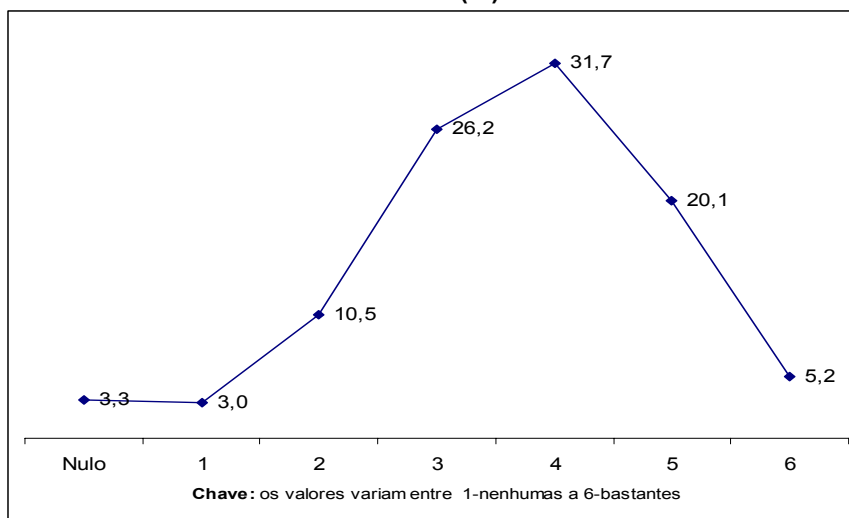


⁶⁷ Para os professores terem um papel mais activo na escola, os Projectos Curriculares são indispensáveis. O Projecto Curricular corresponde à planificação, tendo em conta, as linhas orientadoras da administração central estamos perante a adaptação do currículo nacional pelos professores, no contexto escolar, às particularidades das escolas e dos seus alunos. Pacheco (1996: 91) refere que se poderá:

“(...) falar do projecto curricular como sinónimo de programação, conceito este que traduz a ligação entre a teoria/prática, currículo prescrito/currículo apresentado e contexto real da escola/contexto dos alunos”.

Deste modo, o professor planifica/programa (por um ano) tendo como referência as orientações nacionais, adequando o projecto às necessidades diagnosticadas pela escola, pelos alunos, sendo necessário um diagnóstico prévio da situação concreta (Pacheco, 1996: 91).

Gráfico 27 – Contemplação de medidas para o ensino das TIC no Projecto Curricular de Escola (%)



A implementação com sucesso de uma nova reforma (e das mudanças e das inovações em princípio associadas) necessita da participação dos actores educativos (especialmente professores) e de todos os interessados (Pacheco, 1996). Trata-se de um processo sempre complexo, dada a multiplicidade de variáveis presentes e a resistência que habitualmente é feita à introdução de inovações, especialmente quando esta mudança é imposta superiormente (Pacheco, 1996).

Neste âmbito, para que a inovação possa fazer parte das nossas escolas reconhecemos a necessidade das organizações escolas terem uma margem de autonomia maior e de acordo com Formosinho et al (s.d.: 18):

“Na filosofia do centralismo burocrático a inovação e a renovação pedagógica estão concentradas no topo do sistema, ou seja, no centro, na capital, nos serviços centrais do Ministério da Educação. Qualquer inovação é de aplicação universal de modo uniforme em todas as escolas, naquelas que a solicitam e naquelas que a ela se opuseram, naquelas que estavam preparadas e naquelas que ainda não tinham digerido a inovação anterior”.

Para que as inovações ocorram não basta legislar, é necessário, como refere o autor (Formosinho et al, s.d.: 18) acima citado que:

“(...) qualquer inovação pedagógica exige a sua adopção pelos que a vão executar: professores, gestores pedagógicos e directores da escola. A adopção de uma inovação implica mudança de práticas e mudança de atitudes”.

Para que a participação dos professores ocorra torna-se necessário, entre outras condições, que a escola e os professores disponham de alguma autonomia e que estes disponham de formação inicial e contínua (especialmente em regime de autoformação) no domínio das TIC.

Discussão da hipótese 3. A escola organiza-se do ponto de vista pedagógico para a implementação das TIC, no entanto, os clubes neste âmbito são essencialmente dirigidos para os alunos do 3º ciclo do EB. Existindo uma carência muito significativa da presença de actividades direccionadas para os alunos do restantes ciclos do EB, sobretudo no que concerne ao 1º ciclo do EB. Em 59,9% dos agrupamento de escolas inqueridas, o Projecto Educativo contempla medidas, para promoverem a aquisição de competências básicas no que refere às TIC no ensino básico, no entanto, em 40,1% dos casos não se verifica esta situação, ou seja, não são contempladas as referidas medidas. No Projecto Curricular de Escola, em 57% dos agrupamentos estão contempladas estratégias para desenvolver as competências a nível das TIC, mas para 43% esta situação não se verifica. Concluindo, a situação relativa à integração das TIC é ainda muito frágil, encontrando-se num processo inicial, mais à frente vamos analisar quais são os factores que provocam esta fragilidade. Se são as condições materiais e humanas, se é a formação de professores. Neste sentido, esta hipótese fica parcialmente confirmada.

4. Condições materiais e humanas para a implementação adequada das TIC

Hipótese 4. A implementação das TIC obriga à mobilização de recursos humanos e materiais que estão a ser postos ao dispor da escola.

- a. A organização escolar possui os recursos humanos e materiais necessários para o desenvolvimento da disciplina das TIC no 9º ano de escolaridade ou não?
- b. Existem recursos adequados e adaptados para a fácil utilização das TIC nas diversas áreas e disciplinas quer curriculares, quer extracurriculares?
- c. Em termos de qualidade e actualização, como é realizada a manutenção do respectivo equipamento?

4.1. Condições materiais no domínio das TIC

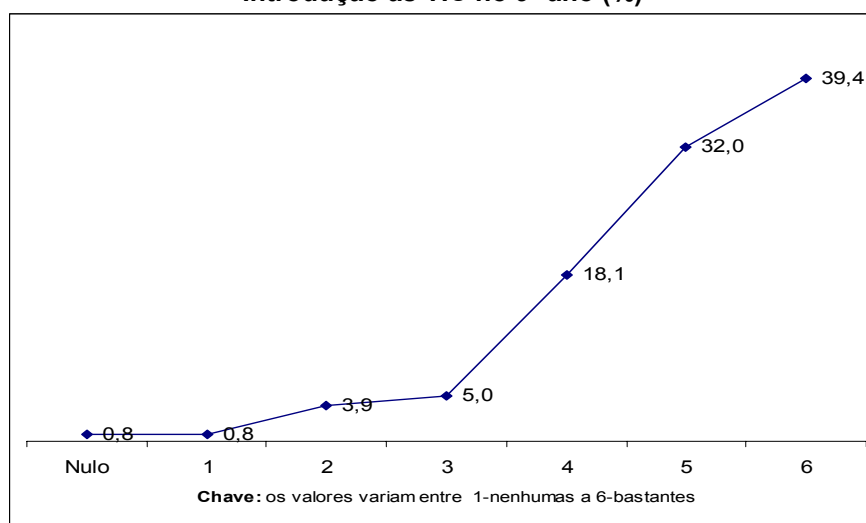
Com integração das TIC surge a necessidade de apetrechar as escolas com as condições necessárias. O enquadramento legal (Despacho nº 9493/2004, e o Despacho nº 15 150/2004) estabelece orientações relativas ao processo de identificação e suprimento das necessidades residuais de pessoal docente para a disciplina das TIC, com o objectivo de ultrapassar as insuficiências de professores deste grupo disciplinar.

A entrada da informática na escola é um acontecimento relativamente recente, que ainda não influenciou cabalmente os métodos de ensino e as estratégias de aprendizagem, apesar da informática constituir uma mais valia para os processos de ensino-aprendizagem (Pedró, 1998). Pedró (1998: 107) acrescenta que:

“(...) o computador parece ser o veículo mais adequado para se conseguir uma verdadeira individualidade da aprendizagem, especialmente nestes domínios. De facto, se uma aprendizagem eficaz da ciência implica, necessariamente, o treino na resolução de problemas, ou a construção de modelos, então a possibilidade de simulações e de experimentação em laboratórios virtuais representaria a chave do sucesso”.

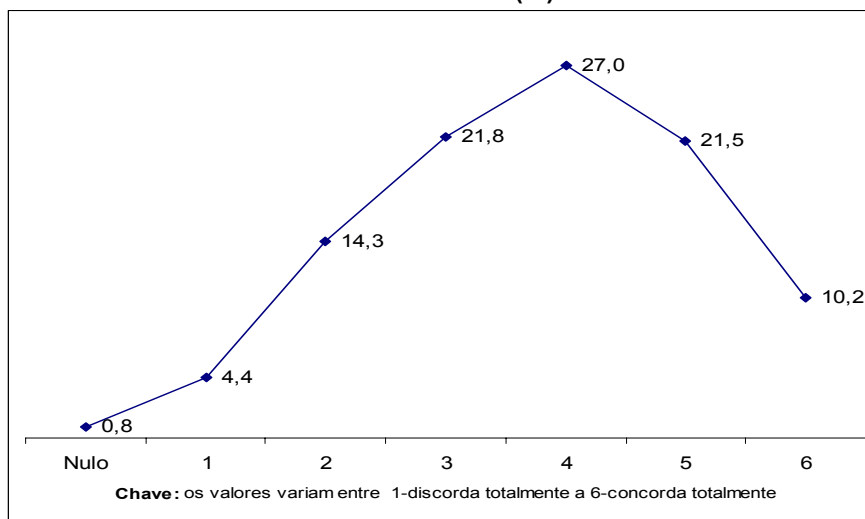
Com este estudo quisemos averiguar se os agrupamentos possuíam as condições necessárias para o desenvolvimento da disciplina das TIC no 9º ano de escolaridade. Em relação a esta questão a maioria dos agrupamentos (89,5%) afirmou possuir as condições básicas, tendo apenas 9,7% das escolas respondido que não as possuíam (cf. gráfico 28).

Gráfico 28 – Condições necessárias para que possam decorrer as aulas da disciplina Introdução às TIC no 9º ano (%)



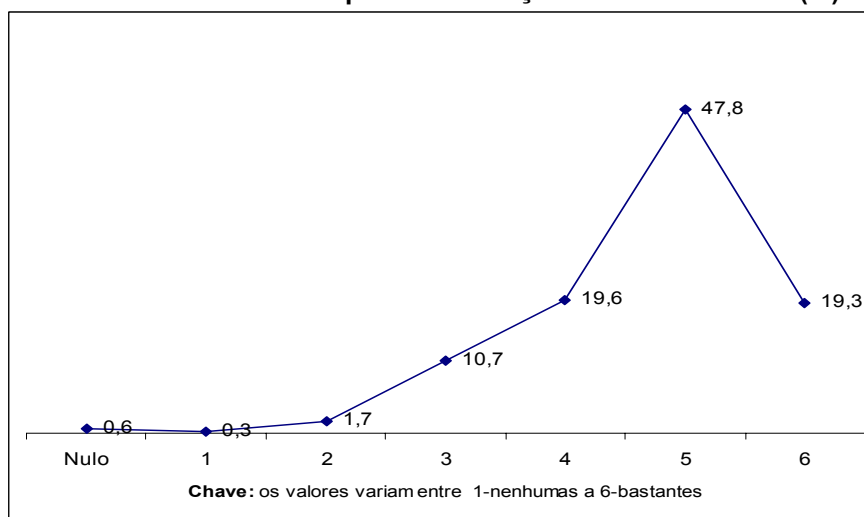
Para 58,7% dos inquiridos, estão criadas as condições materiais para que a abordagem transversal das TIC ocorra, dado as escolas estarem a ser apetrechadas com computadores com acesso à Internet. Do total da amostra, apenas 40,5% dos inquiridos afirmam que os agrupamentos não possuem todas as condições materiais necessárias para que este processo se possa desenvolver (cf. Gráfico 29).

Gráfico 29 – Condições materiais para desenvolver uma abordagem transversal das TIC no ensino básico (%)



Como se pode depreender pelos resultados recolhidos, 86,7% das escolas estão equipadas com material necessário para decorrer dentro da normalidade as aulas relativas à disciplina Introdução às TIC no 9º ano de escolaridade, excluindo-se apenas 12,7% das escolas por não terem ainda os recursos materiais para esta finalidade (cf. Gráfico 30).

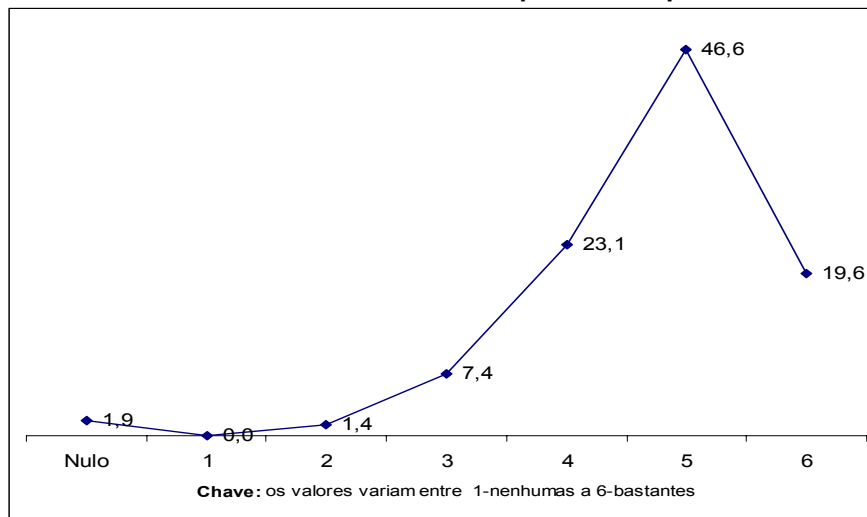
Gráfico 30 – Existência de recursos materiais (equipamento actual e adequado) para o funcionamento da disciplina "Introdução às TIC" no 9º ano (%)



Quanto à qualidade desse material 89,3% das escolas estão equipadas como material de boa qualidade, podendo atribuir-se este resultado ao facto do

processo de apetrechamento das escolas com computadores ser recente (cf. Gráfico 31).

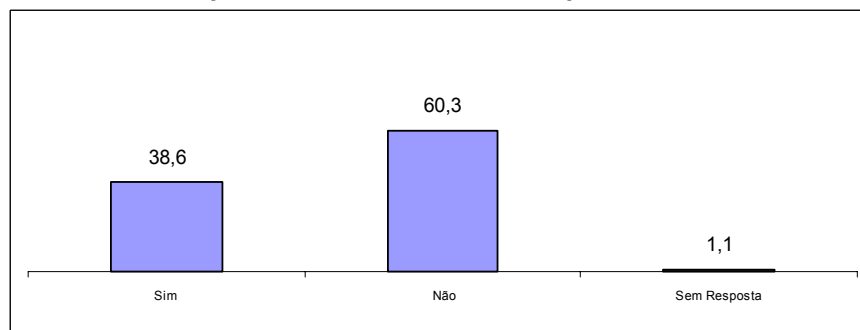
Gráfico 31 – Qualidade dos recursos materiais para a disciplina ITIC no 9º ano (%)



4.2. Espaços escolares adequados para as TIC

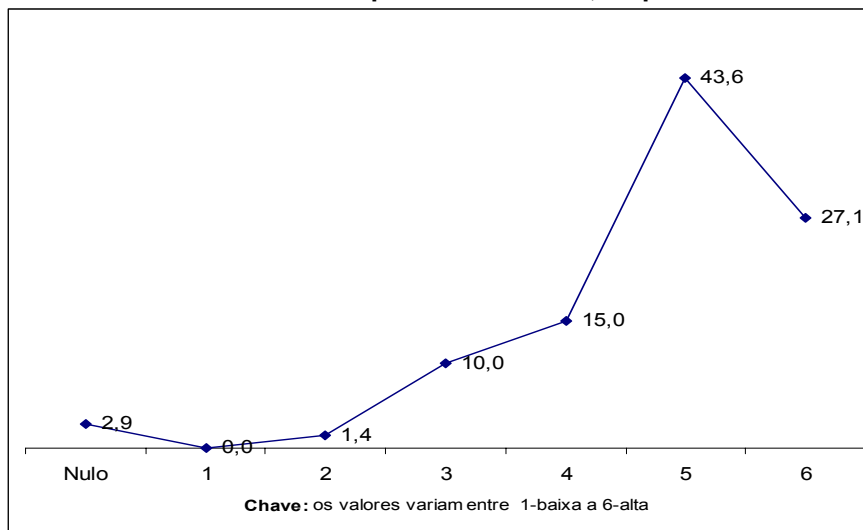
Para o bom funcionamento do processo de introdução das TIC nas escolas, nomeadamente do computador e da Internet, são necessários espaços adequados para as TIC. Neste sentido procurou-se verificar o tipo de espaços existentes nas escolas para o desenvolvimento de actividades relacionadas com as TIC. A maioria das escolas-sede (60,3%) não possui sala exclusiva para o desenrolar das aulas de Introdução às TIC (cf. Gráfico 32).

Gráfico 32 – A escola-sede possui, para além da sala TIC, uma sala exclusiva destinada aos alunos do 3º ciclo para terem as aulas da disciplina introdução às TIC (%)



No entanto, como já foi referido anteriormente, as escolas afirmam possuir o equipamento necessário para estas actividades. Para 85,7% dos agrupamentos inquiridos, o equipamento informático é considerado de boa qualidade (cf. Gráfico 33).

Gráfico 33 – Qualidade do material para as aulas TIC, se possui sala exclusiva (%)



A opinião de um inquirido vem reforçar a percepção de que é necessário fortalecer as escolas com mais equipamento TIC, espaços adequados para a sua utilização por parte dos alunos e a existência de um técnico neste domínio:

“É indispensável o apetrechamento das escolas do 1º ciclo. Quanto mais cedo começarem a tomar contacto com os computadores melhor será o seu desenvolvimento e aprendizagem pois, como é do nosso conhecimento real, os alunos demonstram um interesse muito grande pelo manuseamento dos computadores o que lhes “aumenta” o gosto pela aprendizagem. Por outro lado, nas E.B. 2,3 uma sala TIC é manifestamente insuficiente. A falta de um técnico a tempo inteiro para dar apoio ao Agrupamento é também um entrave à utilização livre por parte dos alunos, das salas de informática” (cf. Tabela 2 em anexo).

Pela análise dos dados é possível verificar que as escolas-sede na relação computador por aluno são mais favorecidas do que as escolas do 1º ciclo. A percentagem mais elevada, de 33,9% aponta para um rácio de 1 a 3 alunos por cada computador, enquanto que no caso referente às escolas do 1º ciclo do EB, a percentagem mais significativa de 32,0% aponta para um rácio de 11 a 20 alunos por computador (cf. Gráfico 34 e 35).

Gráfico 34 – Relação computador por aluno na sede (%)

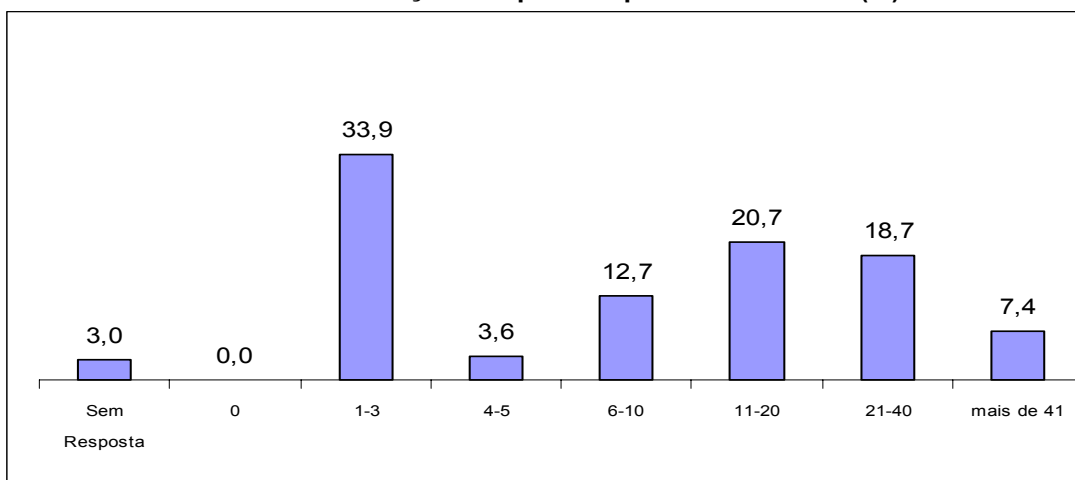
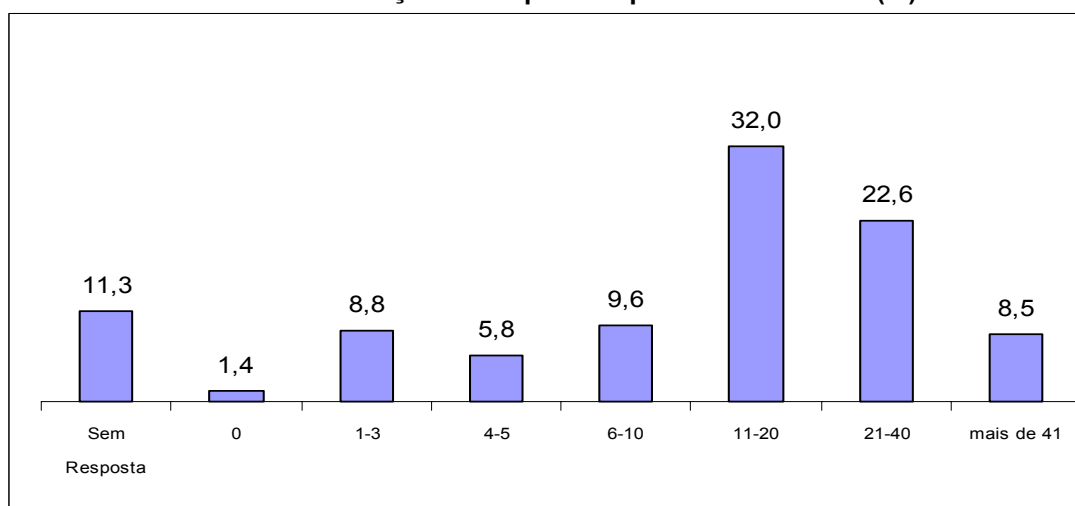


Gráfico 35 – Relação aluno por computador no 1º ciclo (%)

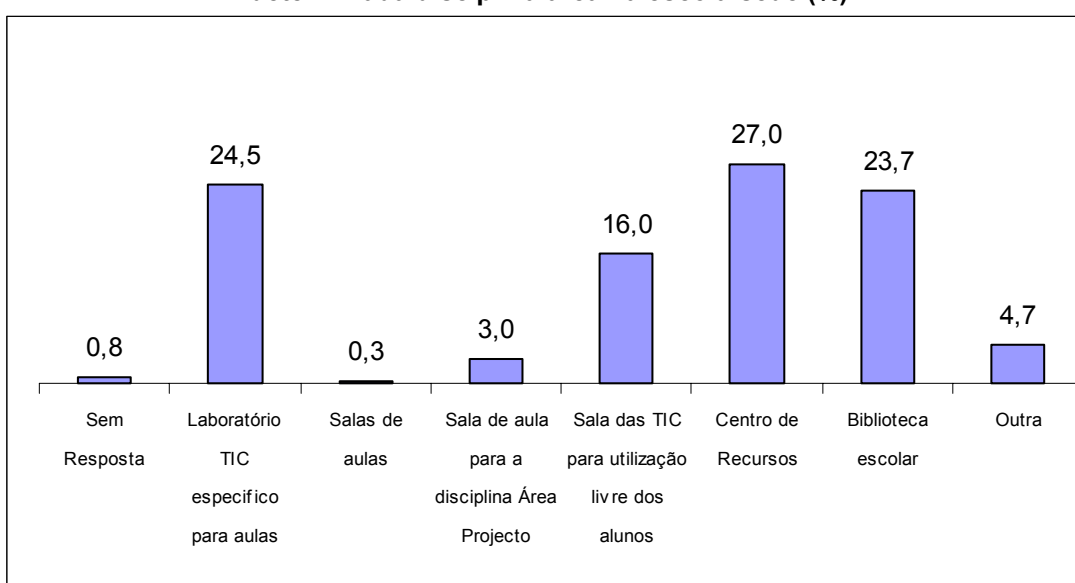


Nas escolas-sede os alunos utilizam diversos espaços tais como: o “Centro de Recursos”, o laboratório TIC, a biblioteca e a sala TIC, para poderem pesquisarem na Internet. Em situações muito pontuais, de acordo com a informação recolhida, os alunos possuem uma sala para os trabalhos no âmbito da disciplina Área Projecto e nas salas de aula praticamente não são utilizadas as TIC, o que parece pouco congruente com as orientações nacionais, uma vez que no Decreto-Lei 6/2001, como já foi referido anteriormente, as TIC devem ser desenvolvidas de modo instrumental e transversal, nomeadamente através da Área Projecto (cf. Gráfico 36).

Apesar de existirem espaços próprios relativos às TIC, é importante que esses mesmos espaços possuam as devidas condições, como sugere um inquirido na pergunta aberta do questionário electrónico:

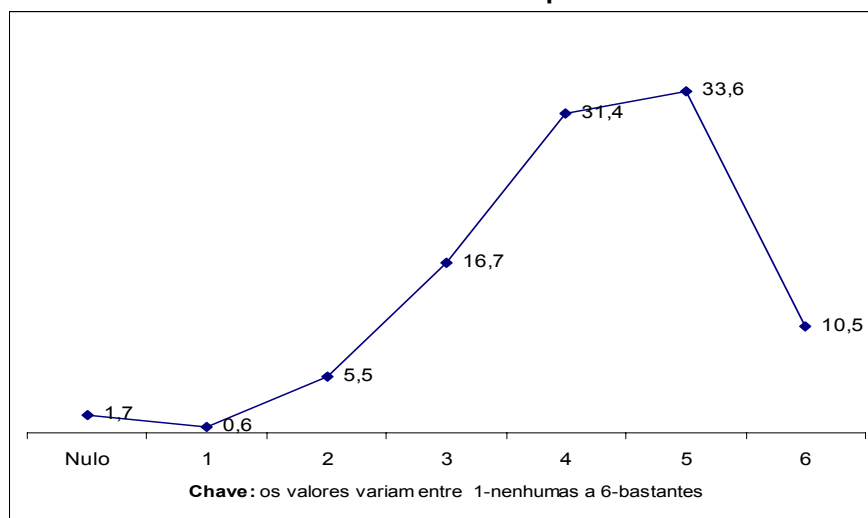
“As salas de TIC deviam ser mais práticas a nível funcional, por exemplo no nosso caso não temos um local próprio para projectar o data show, projectamos na parede com menor qualidade e os alunos que ficam junto da mesma não conseguem visualizar o seguimento da aula em condições favoráveis” (cf. Tabela 2 em anexo).

Gráfico 36 – Local de utilização das TIC com Internet para pesquisa no âmbito de uma determinada disciplina/área na escola-sede (%)



O equipamento colocado à disposição dos alunos para trabalhos de pesquisa através da Internet é de qualidade, conforme a opinião de 75,5% dos inquiridos (cf. Gráfico 37).

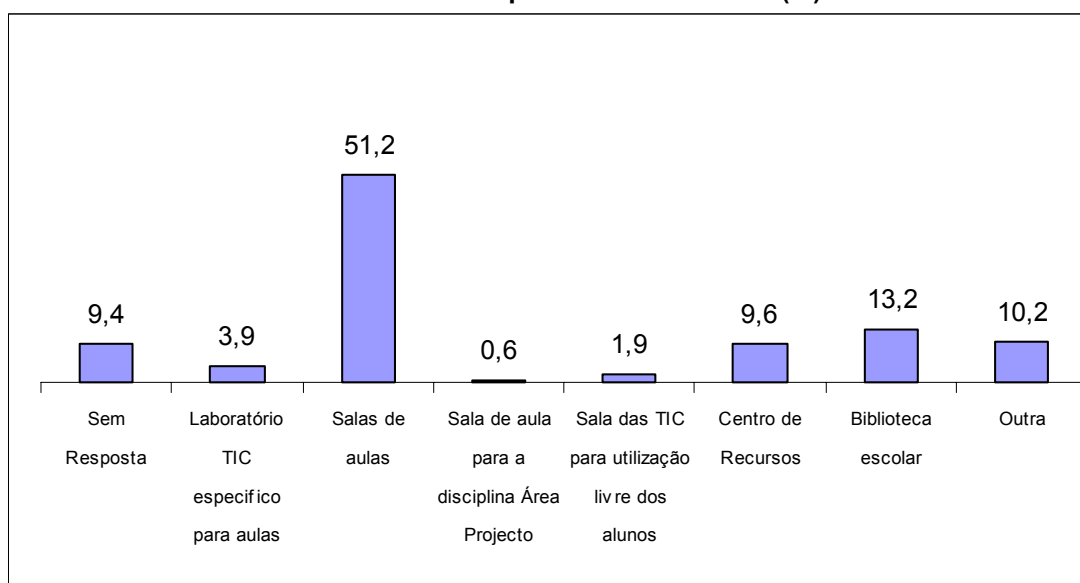
Gráfico 37 – Qualidade do material nos locais apontados das escolas-sede (%)



Nas escolas do 1º ciclo do EB verifica-se uma situação diferente das escolas sede (com 1º ciclo do EB) ou seja, os computadores estão colocados maioritariamente (51%) na sala de aula, para utilização dos alunos (cf. gráfico 38).

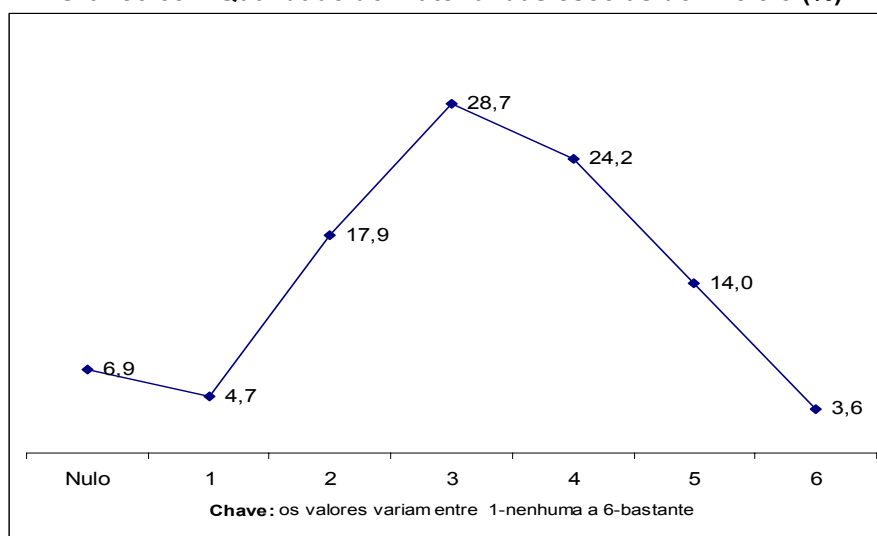
No que diz respeito aos Centro de Recursos a situação também é diferente das escolas-sede, pois somente 10% possui este tipo de sala equipada com computador e seus derivados. Portanto, as TIC são utilizadas essencialmente na sala de aula normal.

Gráfico 38 – Local de utilização das TIC com Internet para pesquisa no âmbito de uma determinada disciplina/área no 1º ciclo (%)



A qualidade do material, segundo 41,8% dos inquiridos é boa, mas 51,3% considera. Pode-se desde já verificar que as escolas do 1º ciclo estão mais desfavorecidas em termos de qualidade material, não obstante possuem a vantagem de ter na sala de aula um computador com ligação à Internet (cf. Gráfico 39).

Gráfico 39 – Qualidade do material das escolas do 1º ciclo (%)



As escolas-sede estão melhor preparadas do que as escolas do 1º ciclo do EB, 93,4% dos inquiridos refere ter uma sala TIC com Internet para os alunos da escola-sede utilizarem (cf. Gráfico 40).

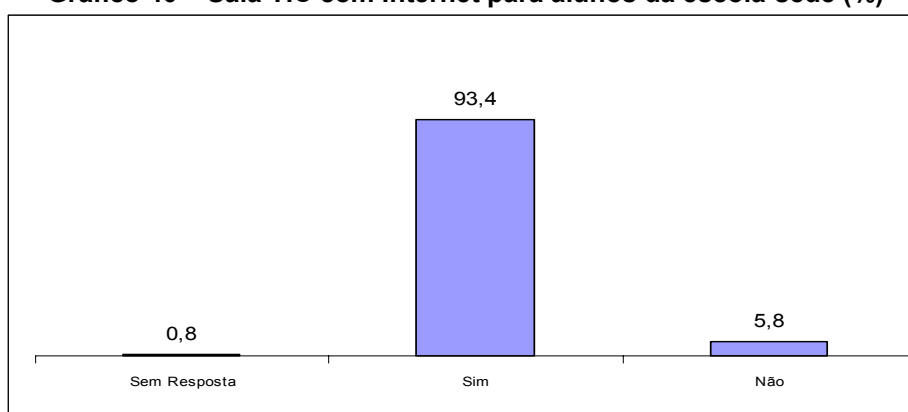
Está patente a necessidade de se reforçar o apetrechamento das escolas do 1º ciclo, como podemos denotar no comentário efectuado por um respondente:

“Há necessidade de mais recursos e mudança de mentalidades, na globalidade. É necessário a nível da educação pré-escolar, e do 1º ciclo que as autarquias invistam e se candidatem a programas de apetrechamento” (cf. Tabela 2 em anexo).

Este tipo de equipamento no âmbito das TIC é dispendioso, até porque facilmente as tecnologias actuais são rapidamente ultrapassadas, tornando-se obsoletas as anteriores. Neste sentido, acresce-se ainda esta reflexão que um inquirido proferiu:

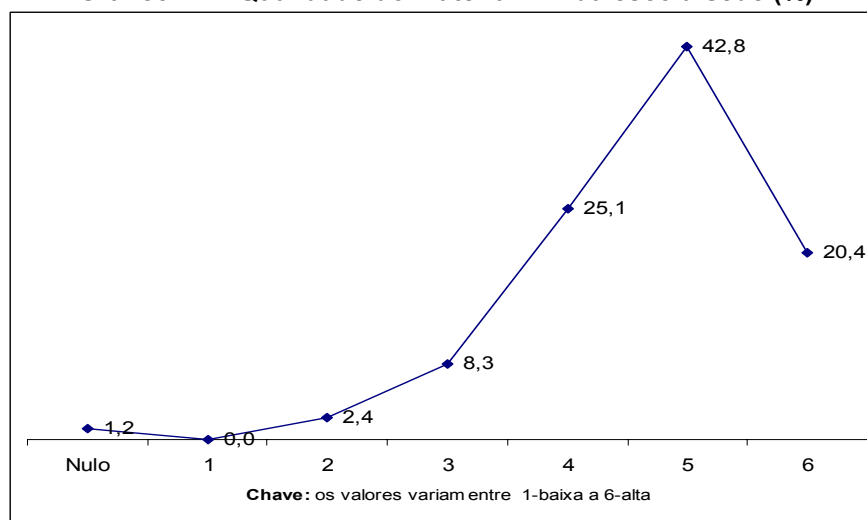
“É necessário que as escolas sejam dotadas de verbas específicas para esta área se não corremos o risco de termos equipamento obsoleto e danificado. Para além disso é necessário também haver um técnico especializado na área e não contar com o amadorismo e a boa vontade dos professores para resolver problemas de técnicos” (cf. Tabela 2 em anexo).

Gráfico 40 – Sala TIC com Internet para alunos da escola-sede (%)



A qualidade do material existente na sala TIC com Internet é boa para 88,3% dos inquiridos (cf. Gráfico 41).

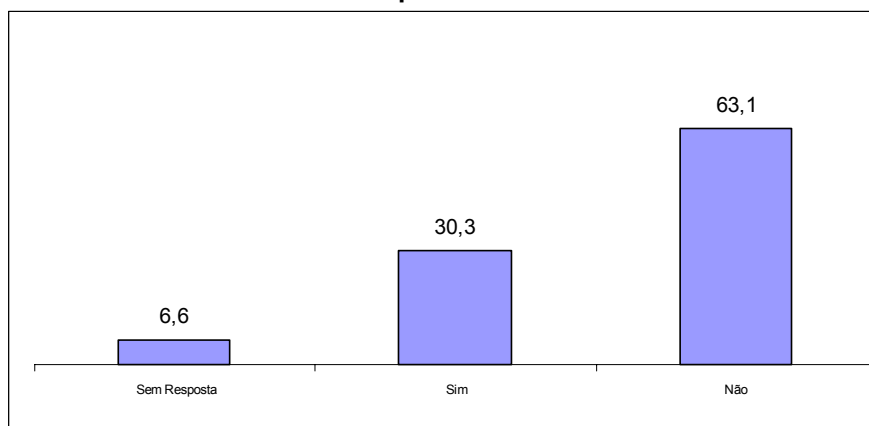
Gráfico 41 – Qualidade do material TIC da escola-sede (%)



Quanto às escolas do 1º ciclo agrupadas, 63,1% dos inquiridos afirmam não terem sala TIC para os alunos usarem, apenas 30,3% possui este espaço, no entanto, a situação nas escolas do 1º ciclo é bastante diferente das condições que

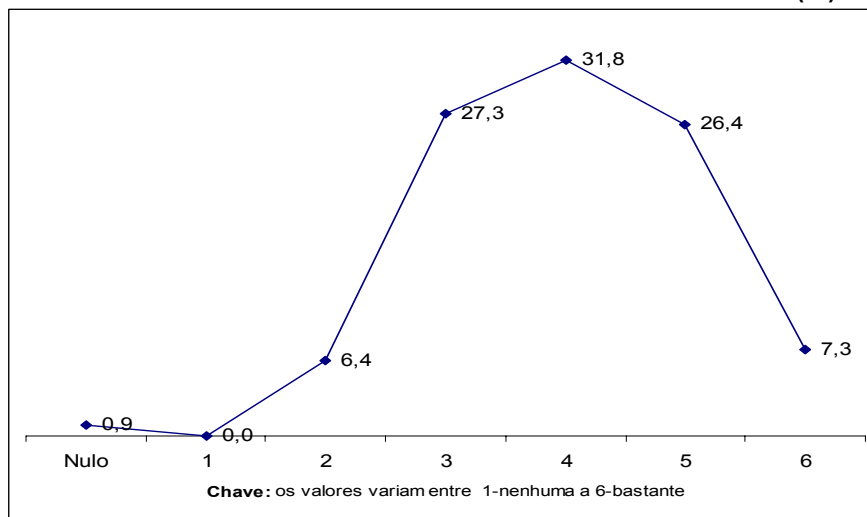
as escolas-sede usufruem, além de existirem menos salas, as que existem são retratadas com uma menor qualidade do material (cf. Gráfico 42 e 43).

Gráfico 42 – Sala TIC com Internet para os alunos nas escolas do 1º ciclo (%)



A qualidade do material existente na sala TIC com Internet é de boa para 65,5% dos inquiridos e de má qualidade para 33,7% (cf. Gráfico 41).

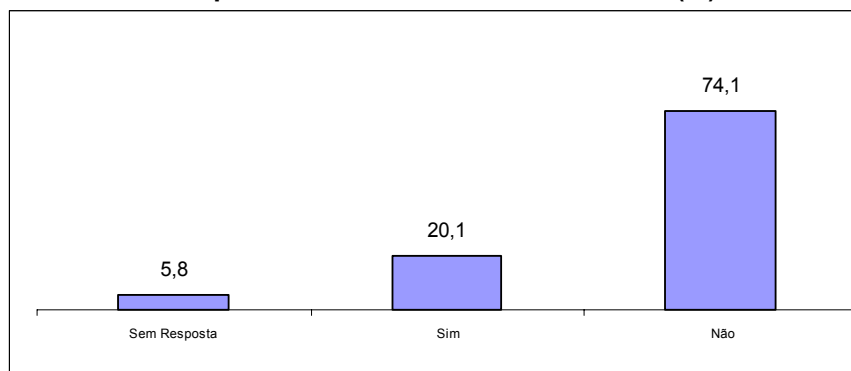
Gráfico 43 – Qualidade do material das escolas do 1º ciclo (%)



Podemos observar, através dos dados recolhidos, que as escolas-sede possuem melhores condições para desenvolver as competências básicas das TIC. A maioria das escolas do 1º ciclo do EB agrupadas não partilha os recursos com a escola-sede, tal como podemos verificar através do gráfico 45, 74,1% dos

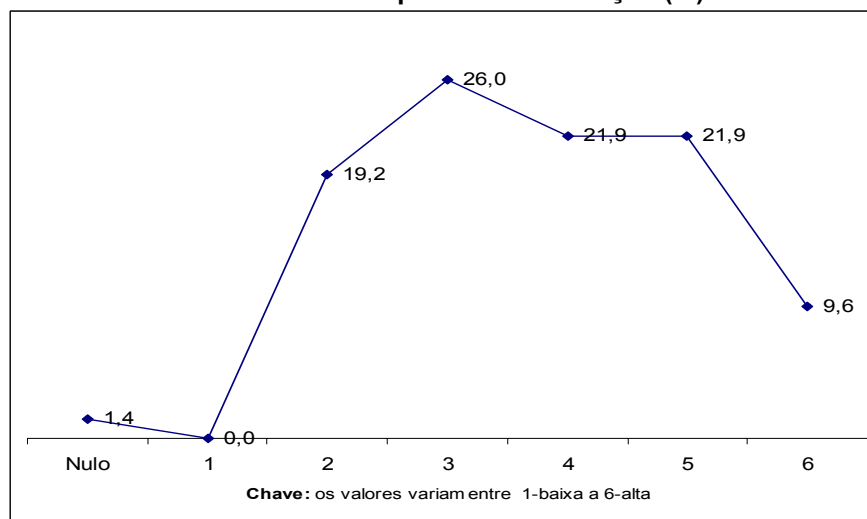
inquiridos afirma não existir uma partilha regular do espaço TIC com ligação à Internet com as escolas do 1º ciclo (cf. Gráfico 44).

Gráfico 44 – Os alunos das escolas do 1º ciclo utilizam com regularidade uma sala com computadores e Internet na escola-sede (%)



Apenas 20,1% (cf. Gráfico 44) afirmam que os alunos das escolas do 1º ciclo utilizam os recursos existentes da escola-sede, nomeadamente a sala TIC, o gráfico 45 caracteriza a frequência de utilização da sala, nas escolas do 1º ciclo.

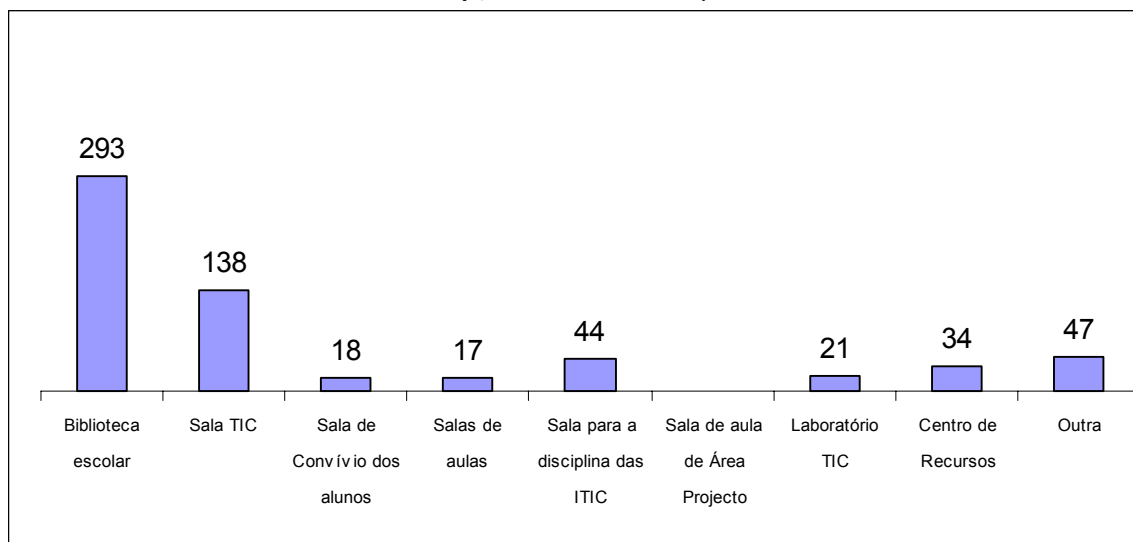
Gráfico 45 – Frequência de utilização (%)



Os espaços mais utilizados pelos alunos são as bibliotecas escolares e as Salas TIC (cf. Gráfico 46). Algumas destas bibliotecas encontram-se equipadas e preparadas para o efeito com computadores e Internet. No entanto, para a disciplina Área de Projecto não existe nenhuma sala própria (não se podendo

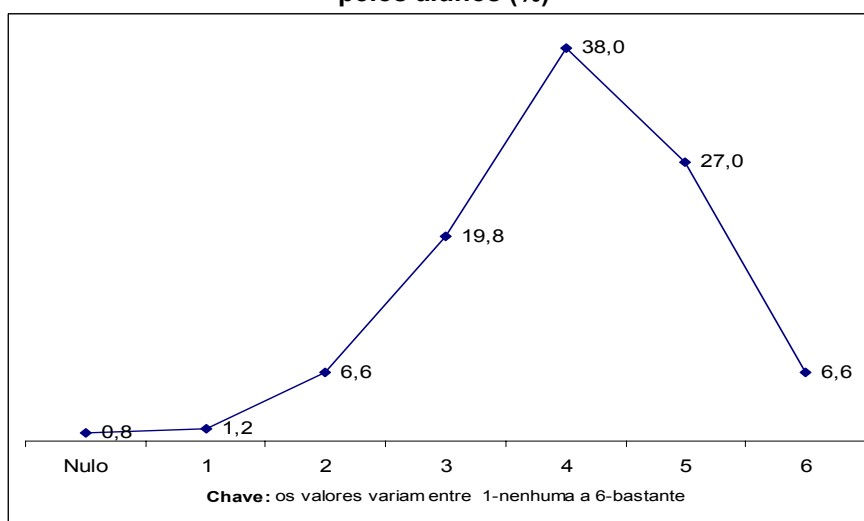
desenvolver um espaço que possua pelo menos um computador). Este facto não facilita o desenvolvimento das TIC transversalmente.

Gráfico 46 – Utilização livre pelos alunos de espaços equipados com computadores e Internet (nº de opções seleccionadas)



A qualidade do material existente nos espaços mais utilizados pelos alunos no que concerne às TIC, mais concretamente computadores e Internet é boa para 71,6% dos inquiridos, sendo reduzida a percentagem das escolas que não têm equipamento com qualidade (cf. Gráfico 47).

Gráfico 47 – Qualidade do material dos espaços equipados com TIC dos locais utilizados pelos alunos (%)



92,3% das escolas-sede possui uma biblioteca com computadores (e seus derivados) e Internet para utilização dos alunos (cf. Gráfico 48). 65,1% dos inquiridos considera que o equipamento TIC existente na biblioteca é de qualidade e 34,7% refere o inverso (cf. Gráfico 49).

Gráfico 48 – Existência de biblioteca com computadores e Internet para os alunos na sede (%)

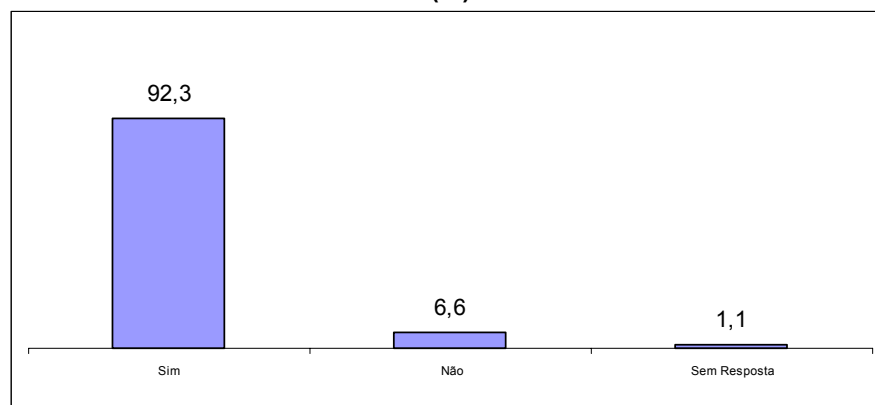
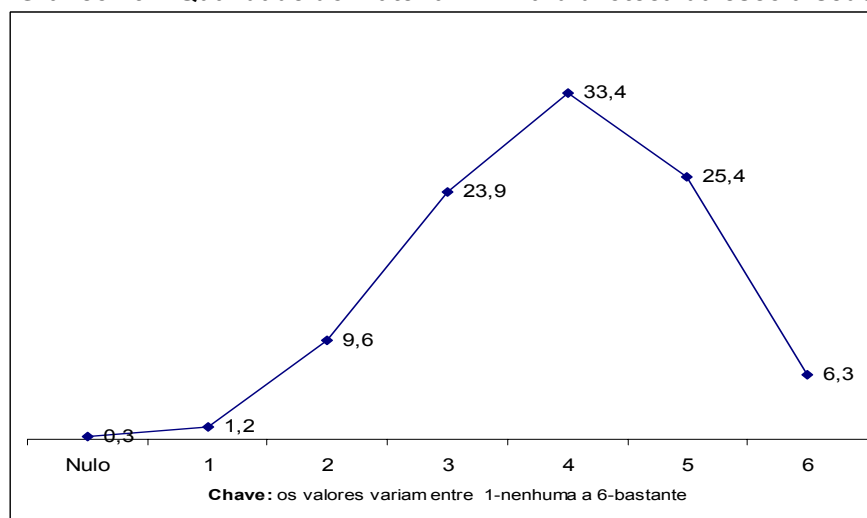
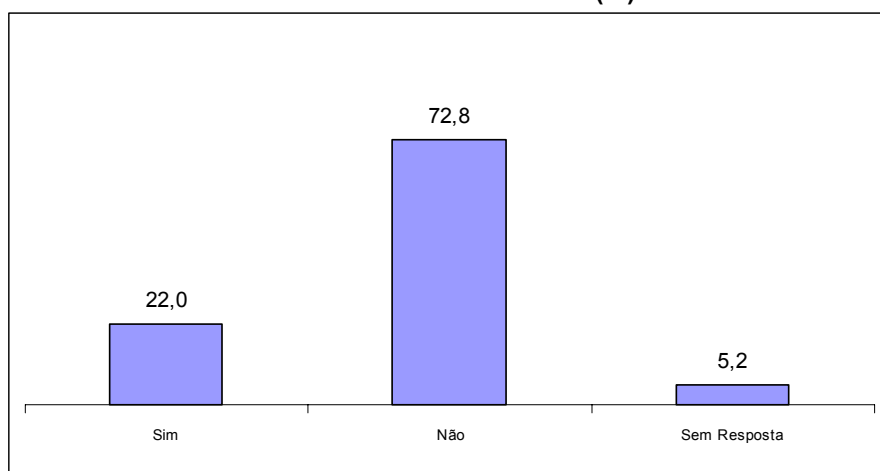


Gráfico 49 – Qualidade do material TIC na biblioteca da escola-sede



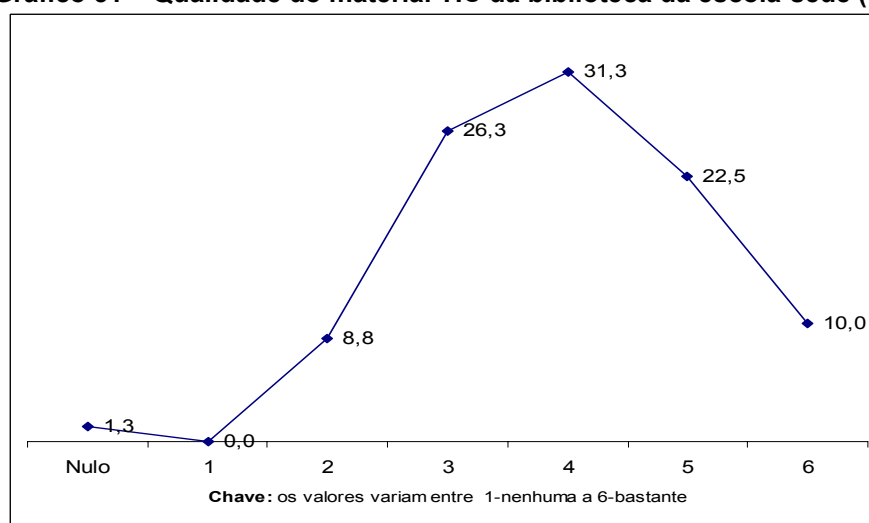
Ao analisar a utilização dos espaços das escolas-sede pelos alunos das escolas do 1º ciclo do EB agrupadas, no domínio das TIC, podemos verificar que as escolas do 1º ciclo não utilizam com regularidade a biblioteca da escola sede (cf. Gráfico 50).

Gráfico 50 – Os alunos das escolas do 1º ciclo do agrupamento utilizam com regularidade a biblioteca da escola-sede (%)



A qualidade do material TIC existente na biblioteca é boa para 63,8% dos inquiridos, embora exista 35,1% dos inquiridos que afirma o inverso (cf. Gráfico 51).

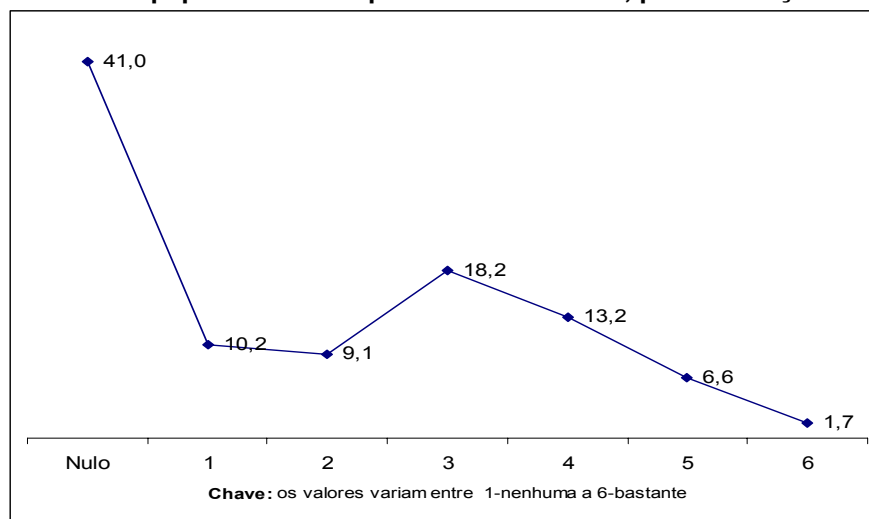
Gráfico 51 – Qualidade do material TIC da biblioteca da escola-sede (%)



Quanto à qualidade do material existente nas escolas do 1º ciclo, que têm biblioteca equipada com computador e acesso à Internet é considerada de média qualidade segundo o gráfico 52, a oscilação das opiniões válidas recolhidas situa-se no nível 3 de qualidade.

As escolas do 1º ciclo, na generalidade, não possuem uma biblioteca equipada com computadores. As escolas-sede são, na maioria dos casos, escolas com mais recursos do que as escolas isoladas do 1º ciclo.

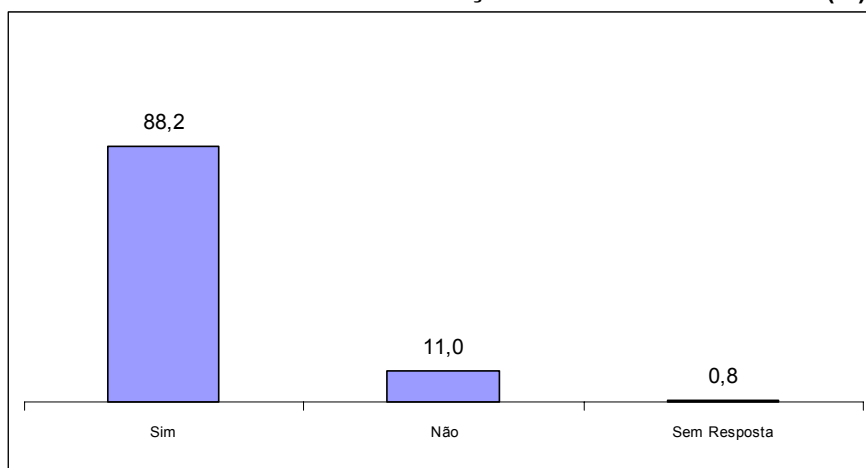
Gráfico 52 – Qualidade do material para as escolas do 1º ciclo do agrupamento, que possuem biblioteca equipada com computadores e Internet, para utilização dos alunos (%)



4.3. Existência de mecanismos de manutenção, reparação e actualização das TIC

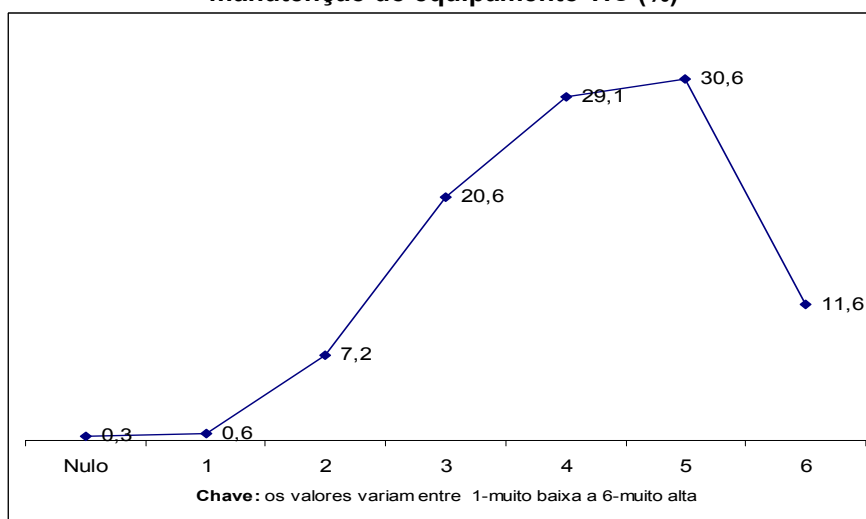
Para além de ser importante possuir computadores e os seus acessórios, também é importante a sua manutenção. Os computadores são instrumentos de trabalho complexos e por serem utilizados por muitas pessoas estão sujeitos a sofrer problemas técnicos. As TIC estão em permanente mudança, sendo desejável ir substituindo equipamento que vai ficando tecnologicamente ultrapassado. Este processo envolve custos elevados, justificando-se a presença de um técnico das TIC para dar resposta a estas situações. Neste sentido, foi criado o cargo de Coordenador das TIC com o propósito de prestar assessoria ao agrupamento e existe um técnico especialista no âmbito das TIC nas Câmaras Municipais, que em determinadas situações presta apoio às escolas. Na escola-sede existe uma manutenção regular do equipamento TIC (cf. Gráfico 53).

Gráfico 53 – Existência de manutenção das TIC na escola-sede (%)



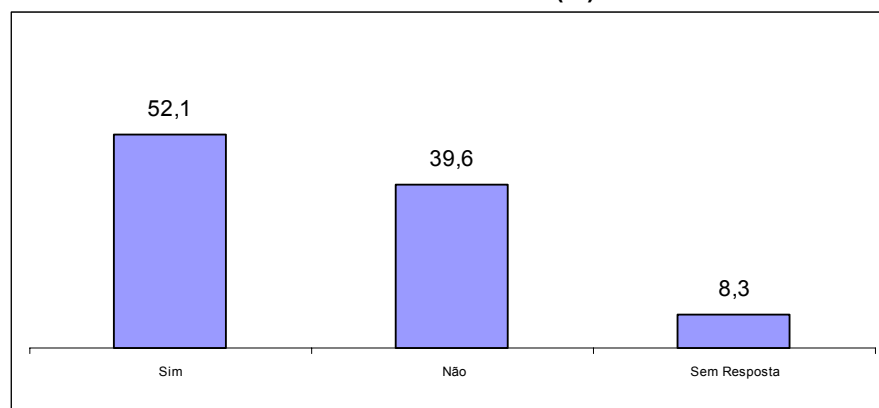
O nível de resposta face às necessidades de intervenção é alto conforme Gráfico 54, porque os computadores e os seus derivados necessitam de intervenção e reparação regular, tendo em consideração as suas especificidades.

Gráfico 54 – Nível de resposta às necessidades de intervenção para a reparação e manutenção do equipamento TIC (%)



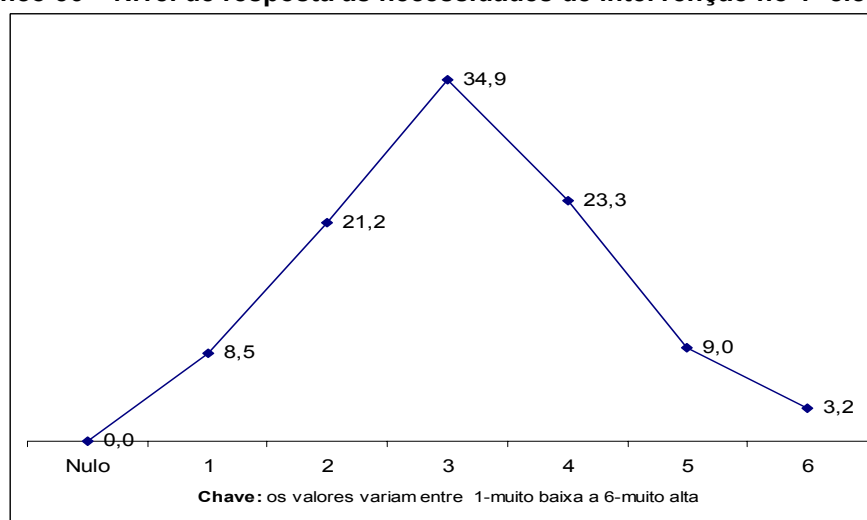
Na escola do 1º ciclo a situação é um pouco diferente, 52,1% dos inquiridos afirma existir a manutenção do equipamento TIC, e 39,6% refere que esta não existe (cf. Gráfico 55).

Gráfico 55 – Existência de manutenção e reparação do equipamento com regularidade nas escolas do 1º ciclo (%)



O nível de resposta face às necessidades nas escolas do 1º ciclo é inferior ao dos agrupamentos conforme se pode verificar através do gráfico 56, ainda assim afere-se que detém um nível médio de resposta.

Gráfico 56 – Nível de resposta às necessidades de intervenção no 1º ciclo (%)



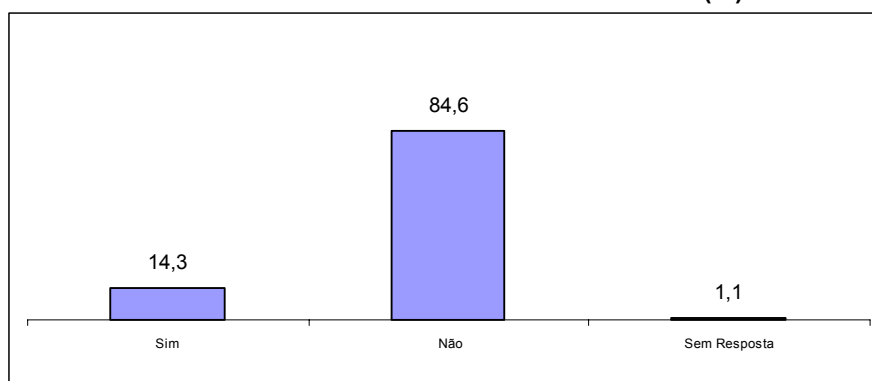
Na maioria dos casos, não existe um técnico profissional das TIC em regime de exclusividade na escola-sede para garantir a gestão, reparação e manutenção de todo o equipamento informático e das redes locais das escolas (cf. Gráfico 58).

Torna-se importante munir as escolas de um técnico TIC para dar resposta às necessidades de todas as escolas, como testemunha este comentário deixado por um inquirido:

“Torna-se urgente dotar as Escolas de Técnicos de TIC, especialistas em TIC para que a escolas não recorram sempre a amadores os quais podem prejudicar a dinâmica dos serviços. Investir em profissionais de forma a assegurarem a eficácia dos sectores e a desenvolverem as competências essenciais dos alunos”.

Sabemos que foi criado o cargo de coordenador TIC, com o Despacho n.º 26 691/2005, de 27 de Dezembro. Este cargo é recente, com a recolha de informação realizada a partir do mês de Janeiro de 2005 verificamos que as escolas têm necessidade de intervenção de um técnico especializado, com competências adequadas para as suas funções no âmbito das TIC⁶⁸.

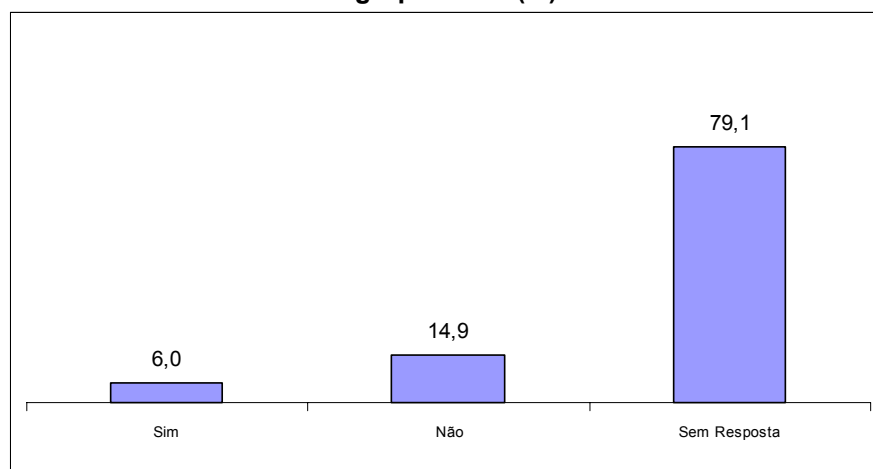
Gráfico 57 – Existência de técnico profissional das TIC em regime de exclusividade na escola-sede para garantir a gestão, reparação e manutenção de todo o equipamento informático e das redes locais das escolas (%)



As escolas (14,3% cf. Gráfico 57) que indicam possuir um técnico profissional das TIC, referem que este presta apoio a apenas 6% das escolas do 1º ciclo do agrupamento (cf. Gráfico 58).

⁶⁸ Neste sentido, o coordenador é responsável por orientar a sua actividade no cumprimento das seguintes tarefas: promover a integração das TIC nas actividades lectivas e não lectivas, rentabilização dos meios informáticos, articular com os técnicos das Câmaras Municipais, com empresas de manutenção do equipamento TIC, entre outras (In Despacho nº 26 691/2005).

Gráfico 58 – O técnico profissional das TIC presta apoio às escolas do 1º ciclo do agrupamento (%)



As escolas do 1º ciclo não possuem um técnico para cuidar da manutenção e reparação do equipamento, o que poderá criar uma barreira para a plena utilização das TIC, tendo em conta que as TIC necessitam de cuidados especiais para o seu bom funcionamento.

47,7% das escolas têm acesso a um técnico profissional das TIC na Câmara Municipal para garantir a gestão, reparação e manutenção de todo o equipamento informático e das redes locais das escolas do agrupamento. Esse técnico, em 76,3% apresenta um nível de resposta baixo (cf. Gráfico 60).

Por outro lado, 48,2% refere que não tem apoio de um técnico deste género. Os inquiridos que indicaram ter acesso a um técnico profissional referiram que o nível de resposta deste é muito (cf. Gráfico 59).

Gráfico 59 – Existência de um técnico profissional das TIC na Câmara Municipal para garantir a gestão, reparação e manutenção de todo o equipamento informático e das redes locais das escolas do agrupamento (%)

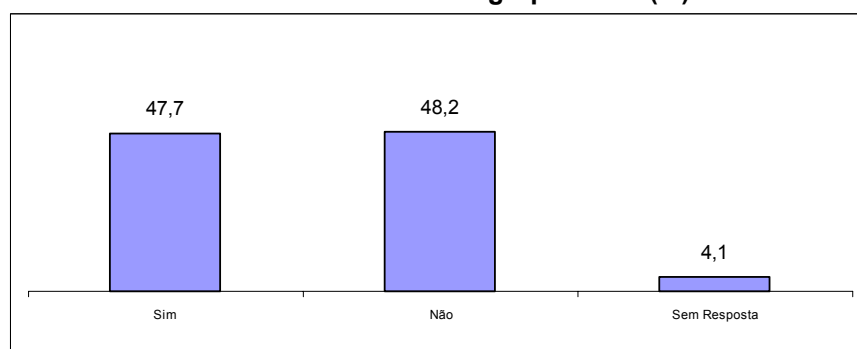
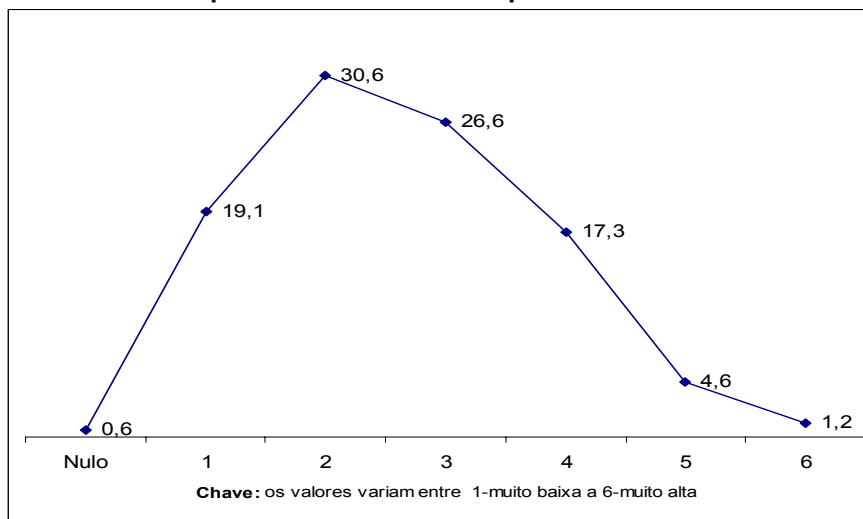


Gráfico 60 – Nível de resposta às necessidades pelo técnico da Câmara Municipal (%)



Discussão da hipótese 4. A hipótese 4 fica confirmada, a implementação das TIC obriga efectivamente à mobilização de recursos humanos e materiais que estão a ser postos ao dispor da escola, como testemunha a seguinte opinião de um dos inquiridos:

“É necessário que as escolas sejam dotadas de verbas específicas para esta área se não corremos o risco de termos equipamento obsoleto e danificado (...)” (cf. Tabela 2 em anexo).

Existem as condições materiais e humanas para poderem decorrer com normalidade as aulas da disciplina *Introdução às TIC* no 9º ano do EB. Apesar do apetrechamento actual das escolas portuguesas com recursos materiais, importa ter atenção os elevados dispêndios com a sua manutenção e substituição. Embora as escolas do 1º ciclo tenham um computador por sala, na maioria das situações, elas não têm a qualidade de material que têm as escolas-sede e também não têm um rácio de computadores por aluno tão favorável como as escolas-sede, estando claramente em desvantagem.

Não obstante, existirem as condições físicas, materiais e humanas na maioria das escolas para desenvolver as TIC, subsistem algumas dificuldades. É considerado insuficiente, por algumas escolas do 1º ciclo, o apoio prestado por um

técnico no domínio das TIC da responsabilidade das Câmaras Municipais. Como reforça a sugestão realizada por dois inquiridos:

1. *“Constata-se que o apoio, quer técnico, quer pedagógico, ao nível do 1º ciclo é, por vezes, deficitário. Isto porque, o primeiro aspecto é da responsabilidade da Câmara Municipal e nem sempre o Vereador da Educação é sensível à importância da utilização das TIC. Quanto ao segundo aspecto, prende-se com a predisposição do professor e o conhecimento que o mesmo possui naquela área para que desenvolva competências básicas e promova a aprendizagem adequada nos seus alunos”* (cf. Tabela 2 em anexo).

2. *“Embora existam computadores em todas as escolas do primeiro ciclo, a Autarquia não acompanha a sua necessária manutenção e ainda não procedeu à ligação à INTERNET” e “No 1.º ciclo a resposta atempada Câmara Municipal é quase inexistente e os consumíveis não chegam nem em quantidade razoável, nem a tempo de se desenvolver um trabalho continuado”* (cf. Tabela 2 em anexo).

As novas tecnologias, nomeadamente as TIC, envolvem elevados recursos financeiros para que se actualizem os diversos equipamentos e conhecimentos, dado estarem em constante mudança. O que hoje representa tecnologia actual e inovadora, num futuro muito próximo estará obsoleta. Os equipamentos desfasados deixam de ter utilidade. As escolas podem estar bem equipadas, mas é imperativo a actualização e manutenção adequada dos respectivos equipamentos. É importante que o processo de apetrechamento decorra com sucesso, nomeadamente no 1º ciclo do EB, onde se denotam mais carências neste domínio.

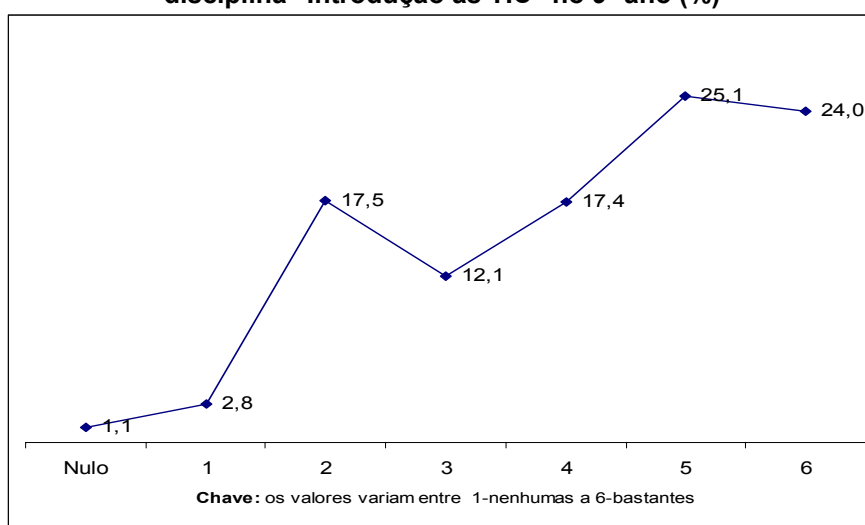
5. A Formação de Professores e as TIC

Hipótese 5. A formação de professores no âmbito das TIC é adequada?

- a. Os professores consideram a formação contínua suficiente e adequada no que diz respeito às TIC?
- b. Os professores esforçam-se por se actualizar no domínio das TIC?

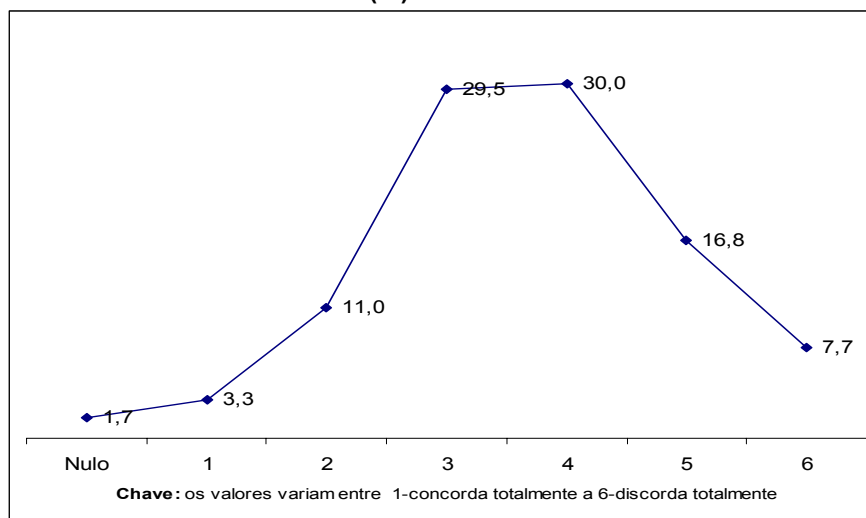
Os resultados obtidos com este estudo permitiram-nos chegar à conclusão de que a disciplina ITIC se encontra em pleno funcionamento, com salas preparadas para o efeito. Embora exista algum constrangimento, quando questionados acerca da existência de recursos humanos com formação na área, 32,4% dos inquiridos aponta para a falta de recursos humanos apesar de 66,5% referir ter os respectivos recursos (cf. Gráfico 61).

Gráfico 61 – Existem professores com formação adequada para o funcionamento da disciplina "Introdução às TIC" no 9º ano (%)



Cerca de 54,5% dos professores concorda com a percepção de que a competência dos docentes no âmbito das TIC promove a aquisição da mesma pelos alunos, e 43,8% discorda desta opinião (cf. Gráfico 62).

Gráfico 62 – A formação contínua dos professores ao nível das TIC promovem a aquisição de competências dos alunos nesta área (%)



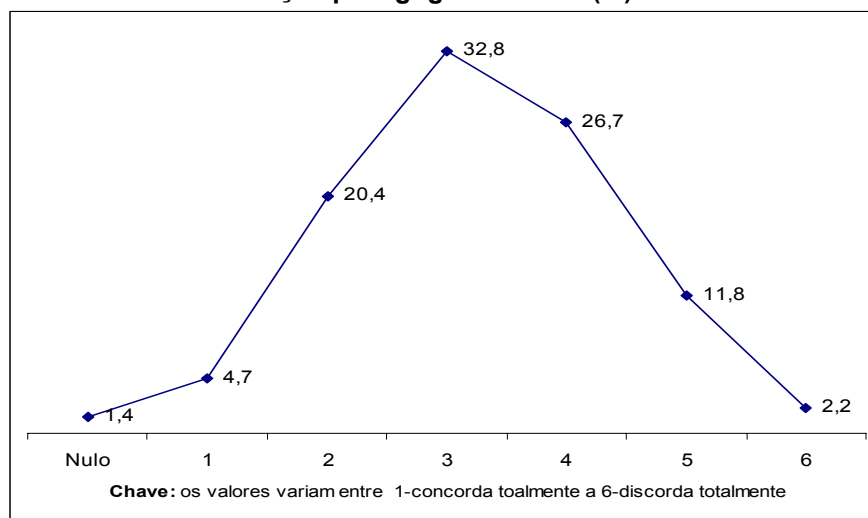
Existe um conjunto significativo de inquiridos (40,7%) que acredita que a formação para as TIC é suficiente, mas a sua maioria (57,9%) discorda desta questão. Os professores sentem dificuldades nesta nova área, e como é um campo em constante mudança, é exigida uma reciclagem de conhecimentos também constante (cf. Gráfico 63). A reflexão de um inquirido vem reforçar esta noção:

“À excepção dos professores de informática e de um pequeno grupo de professores, a maior parte dos professores têm poucos conhecimentos de informática, têm receio e só investem na sua aprendizagem quando têm necessidade ou são obrigados pelas circunstâncias” (cf. Tabela 2 em anexo).

A oferta de formação contínua para professores na área das TIC existe, no entanto, os professores acabam por não ter os meios necessários para consolidar os conhecimentos adquiridos, tal como corresponde a crença de um inquirido:

“Os professores do 1º ciclo, onde há mais carências, fazem formação. Mas não lhe dão a devida continuidade, por no seu dia a dia pouco se servirem do computador. Só os mais novos fazem trabalho de desenvolvimento de competências em TIC na sala de aula” (cf. Tabela 2 em anexo).

Gráfico 63 – A formação contínua de professores é suficiente e adequada no que concerne à utilização pedagógica das TIC (%)

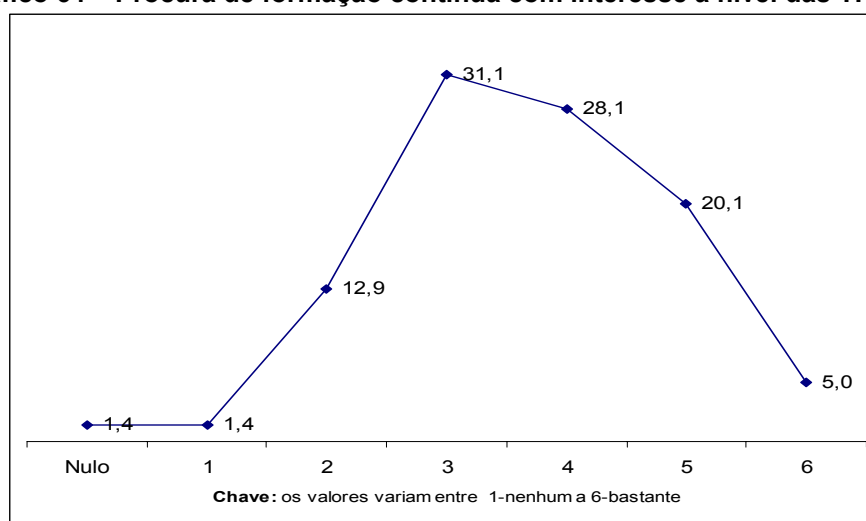


Está patente a ideia nos dados recolhidos de que existe um grupo de professores que procura a formação contínua com interesse e motivação, e outro grupo que não o faz. Tal como relata o testemunho de um inquirido:

“Relativamente à motivação dos docentes não existe uma realidade média; existem os muito motivados e os que é difícil conquistar para a utilização das TIC por resistências pessoais fortemente instaladas” (cf. Tabela 2 em anexo).

Quanto à procura de formação com interesse ao nível das TIC, para 45,4% dos inquiridos esta apresenta-se como possuindo pouco ou mesmo nenhum interesse, e mais de metade dos inquiridos (53,2%) demonstra interesse em ter formação neste âmbito (cf. Gráfico 64).

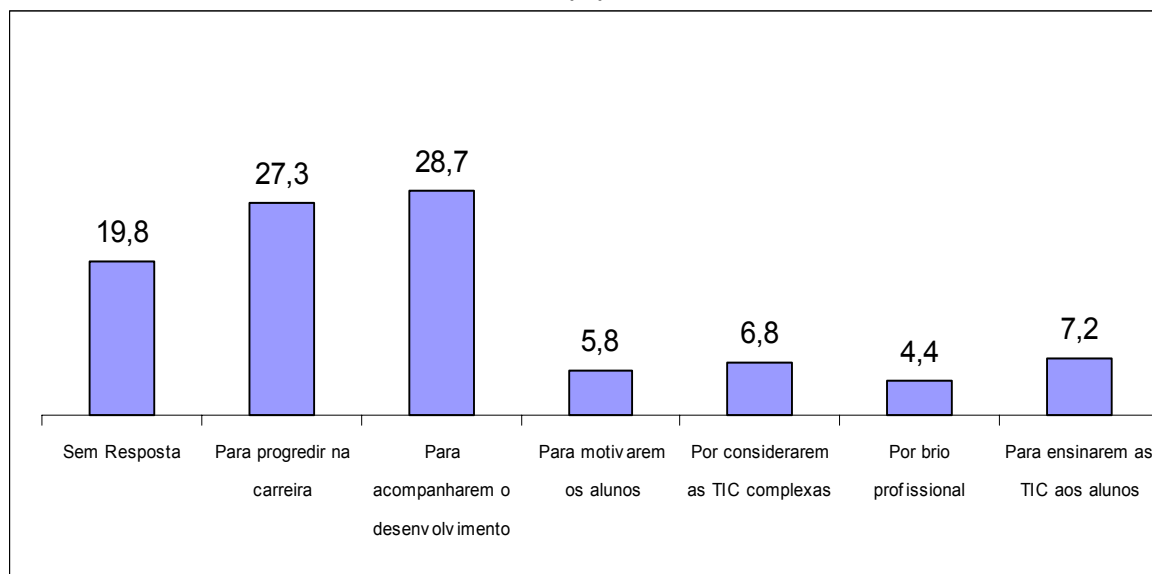
Gráfico 64 – Procura de formação contínua com interesse a nível das TIC (%)



Através do questionário realizado, procuramos saber se na opinião dos inquiridos os professores fazem um esforço de autoformação com o propósito de acompanharem as mudanças e as inovações na área nas TIC. Podemos verificar com a informação recolhida que os professores revelam algum interesse em acompanhar os desenvolvimentos nesta área.

Os dados obtidos indicam que 28,7% dos professores inquiridos acreditam que a formação no âmbito das TIC é procurada com o objectivo principal de acompanhar o desenvolvimento; 27,3% apontaram para o objectivo mais importante a progressão do professor na carreira; 19,8% não responderam; apenas 7,2% acreditam que a formação no domínio das TIC é procurada para ensinarem as TIC aos alunos; 6,8% consideram a formação necessária porque as TIC são complexas e finalmente, 5,8% refere o objectivo principal a motivação dos alunos (cf. Gráfico 65).

Gráfico 65 – Os professores procuram formação na área das TIC com o seguinte objectivo (%)

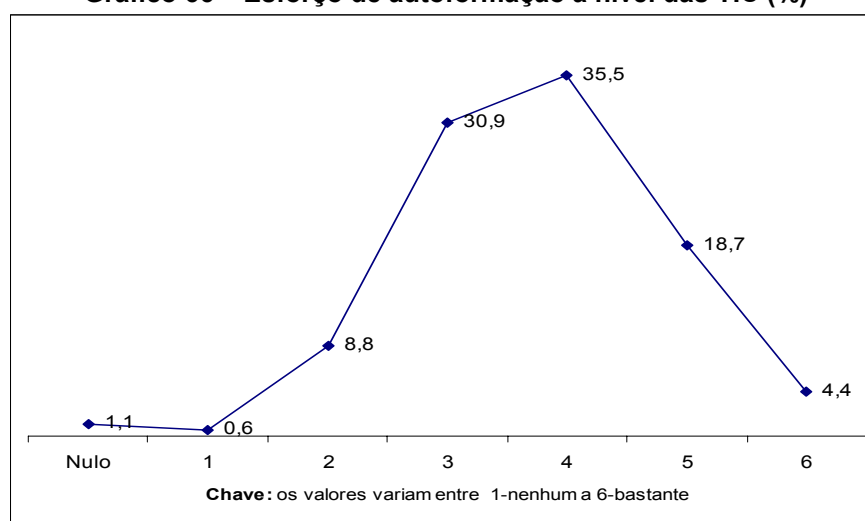


De acordo com os dados recolhidos 58,6% dos inquiridos pensa que os professores fazem esforço de autoformação, sendo que para 40,3% dos respondentes, os professores não fazem esse esforço. Apenas 4,4% referem que os professores fazem bastante esforço de autoformação (cf. Gráfico 66).

A maioria dos professores inquiridos, considera que os docentes estão interessados em acompanhar o desenvolvimento e a inovação, através da frequência de acções de formação, mas depois não colocam em prática as novas aprendizagens, acabando por não praticar e consolidar as aprendizagens realizadas. A opinião deixada por um inquirido reforça esta ideia:

“Existe a necessidade de uma maior e melhor formação dos professores na área, assim como um maior incentivo à aplicação das tecnologias no espaço sala de aula (...)” (cf. Tabela 2 em anexo).

Gráfico 66 – Esforço de autoformação a nível das TIC (%)



Discussão da hipótese 5. A formação de professores procura responder às necessidades de aplicação e desenvolvimento das TIC. Esta hipótese não fica confirmada, isto é, os professores sentem dificuldades no domínio das TIC, e a formação contínua é considerada como suficiente apenas por 40,7% dos inquiridos (cf. Gráfico 63). Existe falta de professores profissionalizados no grupo 550 (antigo 39) referente ao grupo das TIC, para a leccionação das TIC no 9º ano, para os outros níveis de ensino não existem professores profissionalizados. Nem todos os professores procuram com interesse a formação contínua no âmbito das TIC, ou seja 40,3% não procura com interesse este tipo de formação (cf. Gráfico 66). Podemos concluir que a formação no âmbito das TIC continua a revelar problemas, embora os professores percebam o interesse que há em desenvolver as competências básicas das TIC nos alunos. Os professores não se sentem preparados para abordar as TIC na sua disciplina de maneira instrumental e transversalmente.

Considerações Finais

As orientações curriculares pretendem que os alunos adquiram/desenvolvam as competências mais elevadas (Roldão, 2000a: 126).

Como refere Hargreaves (1998: 12), é importante estar atento às mudanças que estão a acontecer nas escolas e analisar cuidadosamente o processo de ensino e aprendizagem.

As escolas estão a mudar, porque os alunos de hoje têm necessidades diferentes dos alunos do passado, existindo uma clara mudança de paradigma. Não obstante, algumas escolas parecem estar a funcionar ainda para o paradigma da sociedade industrial, a própria escola cria resistências à mudança e à inovação (Correia, 1994; Pardal, 1997).

Através do nosso estudo, procuramos aferir que processos criam as escolas para acompanhar o desenvolvimento da sociedade da informação e com isso desenvolver procedimentos para a integração curricular das TIC em conformidade com as orientações dos dispositivos legais. Através deste estudo foi averiguado se existem ou não as condições físicas, materiais e humanas para o sucesso das aulas da disciplina ITIC no 9º ano de escolaridade.

Após a análise de cada hipótese com a informação recolhida, através de um questionário electrónico e o tratamento dessa informação, retiramos conclusões. Neste sentido, vamos fazer uma síntese dessa informação tratada no capítulo 5.

Relativamente à hipótese sobre a criação da disciplina *Introdução às TIC* no 9º ano, conclui-se que foram criadas as condições mínimas para o seu funcionamento, apesar de ainda existir um défice no grupo de docência 550, ou seja, faltam professores profissionalizados no âmbito das TIC para leccionarem a referida disciplina.

No que diz respeito à transversalidade das TIC a situação é mais complicada, as TIC não são, na generalidade, desenvolvidas transversalmente pelas diversas disciplinas e áreas. Existem constrangimentos para que as TIC sejam desenvolvidas por professores de outras áreas, apontando-se como

factores a carência de formação dos professores nas TIC e a necessidade de meios informáticos nas salas de aula comuns.

Subsistem algumas deficiências ao nível das escolas que importa referir: 1. verificam-se ainda deficiências na existência de recursos materiais, especialmente no domínio da sua manutenção e reposicionamento dos equipamentos dado a complexidade de que se reveste este processo e o curto ciclo de vida das novas tecnologias; 2. não obstante as condições já existentes e a apreciação dos inquiridos no que consideram as TIC indispensáveis, constata-se que a sua aplicação e desenvolvimento pelos professores no âmbito das suas disciplinas ou área disciplinar é bastante diminuta, especialmente no 1º ciclo do ensino básico; 3. uma das principais dificuldades e limites está associada à baixa formação inicial e contínua dos professores na área das tecnologias da informação, nomeadamente no 1º ciclo, o que torna a situação mais gravosa dado o isolamento a que muitos destes professores e alunos se encontram; 4. existe ainda um fraco desenvolvimento extracurricular em geral e pela não existência de clubes, nesta área, em particular.

Neste sentido, revela-se primordial dar continuidade ao processo de apetrechamento das escolas e apostar mais na formação de qualidade para os professores, especialmente em regime de autoformação, é de facto indispensável até porque e como nos refere Hargreaves (1998) e Neto-Mendes (1999) a natureza do trabalho do professor está a mudar, ele desempenha um papel mais complicado, deixou de ser um mero instrutor, passando a ter responsabilidades mais alargadas, nomeadamente na construção efectiva do saber.

Para além da necessidade de formação no âmbito das TIC , apresentamos outras premissas que consideramos importantes para o desenvolvimento de um bom trabalho pelas escolas, que diversos autores defendem, que se prende com o aumento da autonomia das escolas e dos seus professores, conferindo-lhes algum poder de decisão, e efectiva participação na construção e desenvolvimento curricular.

Outras questões que o nosso estudo versou, dizem respeito às desigualdades de circunstâncias das diferentes tipologias de escolas de acordo

com o seu nível de ensino. As escolas do 1º ciclo são mais pobres que as restantes. Pela informação recolhida podemos constatar que existe desproporção nas condições no que concerne às escolas do 1º ciclo isoladas, pois estas possuem menos recursos que as escolas sede, tais como as Escolas Básicas Integradas, com ou sem Jardim de Infância e as Escolas Básicas do 2 e 3 ciclos. As escolas do 1º ciclo não usufruem, na generalidade, dos recursos físicos, materiais e humanos das escolas sede. As escolas do 1º ciclo são desvalorizadas e apresentam uma oferta curricular mais pobre, sem a dinamização de clubes ou outras actividades no âmbito das TIC.

Outra questão abordada no nosso estudo de âmbito pedagógico prende-se com o surgimento da disciplina ITIC apenas no 9º ano. Os professores consideram que não faz sentido. Esta disciplina deveria surgir logo no 1º ciclo, para que quando os alunos chegassem ao final do ensino básico obrigatório já tivessem desenvolvido as competências básicas nestes domínios. Até porque não é suficiente saber utilizar tecnicamente os recursos tecnológicos da comunicação e da informação, é realmente necessário desenvolver capacidades cognitivas para saber gerir a informação, ser capaz de discernir a validade da informação, porque o problema actual não se prende directamente com a falta de informação. O desenvolvimento neste campo tem sido surpreendente, é imperativo munir os alunos com competência suficientes para prevenir o *cog-excluído*, ou seja cognitivamente excluído por falta da capacidade de gerir e interpretar a informação, para além do *info-excluído*, que não acede a informação por falta de competências técnicas. Compreende-se facilmente que à medida que a sociedade se relaciona com as TIC, as aptidões para a integração nessa mesma sociedade modificam, neste sentido alguns autores insistem em fazer a distinção entre a sociedade da informação e a sociedade do conhecimento, porque actualmente a informação é abundante, circulando livremente, qualquer cidadão comum consegue aceder à informação desejada, o problema geral que se coloca actualmente é mais complexo.

Este trabalho leva-nos a reflectir acerca dos processos desencadeados pelo sistema de ensino e pelas organizações escolares de forma a facilitarem o acompanhamento e a promoção da inovação, especificamente no que concerne às TIC, quer a nível técnico de modo a desenvolver as competências de âmbito técnico na utilização instrumental das TIC desde cedo, e por outro lado, desenvolver competências cognitivas de forma a lidar e gerir a informação.

Apresentamos com o nosso estudo o panorama das escolas de Portugal continental relativamente aos processos desencadeados para integrar as TIC no currículo, o que poderá servir como ponto de partida para outros estudos, possibilitando aprofundar algumas questões levantadas, quer para contrariar os resultados obtidos através de uma outra visão do problema.

Este estudo contém informação que nos parece relevante para o ministério da educação e as organizações escolares analisarem. A divulgação dos resultados foi solicitada por um conjunto de Presidentes de Conselhos Executivos inquiridos. Posteriormente, poderão ser elaborados artigos sobre esta matéria, com interesse público.

Este trabalho potencia o descortinar de assuntos actuais e o vislumbrar da realidade global das TIC no ensino em Portugal, apontando as carências e opiniões conjuntas sobre métodos a implementar.

A análise deste estudo permite reflectir atentamente sobre as TIC e as questões da educação.

Bibliografia

ABRANTES, M. & LALANDA, M. C. (1996). “O conceito de reflexão em J. Dewey”. In ALARCÃO, I. (Org.). *Formação Reflexiva de Professores – Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora, pp. 41-61.

ABRANTES, P. (1999). *A Educação de Alunos com Multideficiência nas Escolas do Ensino Regular*. Lisboa: Ministério da Educação.

ABRANTES, P. (2001a). *Currículo Nacional do Ensino Básico: Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.

ABRANTES, P. (2001b). *Reorganização Curricular do Ensino Básico. Princípios, Medidas e Implicações*. Lisboa: Ministério da Educação.

ABREU, I. et al (1990). *Ideias e Histórias. Contributos para uma Educação Participada*. Lisboa: Instituto da Inovação Educacional – Ministério da Educação.

AFONSO, C. (1993). *Professores e Computadores*. Porto: Edições Asa.

ALARCÃO, I. (Org) (1996). “Reflexão Crítica sobre o Pensamento de D. Schön e os Programas de Formação de Professores”. In ALARCÃO, I. (Org). *Formação Reflexiva de Professores – Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto editora, pp. 9-39.

ALARCÃO, I. (Org) (1996a). “Ser professor reflexivo”. In ALARCÃO, I. (Org). *Formação Reflexiva de Professores – Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora, pp. 171-189.

ALVES, J. A. et al (1999). *O Futuro da Internet*. Matosinhos: Edições Centro Atlântico.

AMBRÓSIO, T.; TERRÉN, E.; HAMELINE, D. & BARROSO, J. (2001). *O Século da Escola – Entre a utopia e a burocracia*. Porto: Edições ASA.

ANDRÉ, M. (1995). “O Papel da pesquisa na articulação entre saber e prática docente”. In *Psicologia da Educação*. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados. PUC-SP, pp. 35-41. Uma das principais revistas no domínio da investigação em educação: Educational Resources Information Center (ERIC) doc. EJ396426 (B-on).

ARMS, V. M. (1988). “The right answer to the wrong question”. In *Computers-and-composition*. 6, 1, pp. 33-46.

ARROTEIA, J. C.; PARDAL, L. A.; MARTINS, A. M. & CORREIA, E. (1995). *Reforma Curricular. Uma Situação Experimental em Análise*. Cadernos de análise sócio-organizacional da educação. Universidade de Aveiro. Edição: Fundação João Jacinto de Magalhães.

AZUL, A. A. (1997). *Introdução às Tecnologias de Informação*. Vol. 2. Porto: Porto Editora.

B

BARROSO, J. (1988). *Da Diversidade de Contextos à Diversidade de Iniciativas*. Lisboa: Ministério da Educação.

BARROSO, J. (1992). “Fazer da Escola um Projecto”. In Canário, R. (org.). *Inovação e Projecto Educativo de Escola*. Lisboa: Educa, pp. 17-55.

BARROSO, J. (1995). *Para o Desenvolvimento de uma Cultura de Participação na Escola*. Cadernos de Organização e Gestão Escolar. Lisboa: Ministério da Educação.

BARROSO, J. (2001). *Teoria das Organizações e da Administração Educacional*. Relatório da Disciplina (2º grupo – Ciências da Educação). Lisboa: Universidade de Lisboa – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.

BELL, J. (1997). *Como Realizar um Projecto de Investigação*. Trajectos. Lisboa: Gradiva – Publicações, Lda.

BIAGGIO, A. (1997). “Kohlberg e a "Comunidade Justa": Promovendo o Senso Ético e a Cidadania na Escola”. Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. In <http://www.scielo.br/>

BOAVENTURA, S. S. (1994). *Pela Mão de Alice. O Social e o Político na Pós-modernidade*. Porto: Edições Afrontamento.

BOBBITT, F. (1918). *The Curriculum*. New York: Houghton Mifflin.

BÓIA, J. M. P. (2003). *Educação e Sociedade – Neoliberalismo e os Desafios do Futuro*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.

BRAITHWAITE, R. B. (1955). *Scientific Explanation: a Study of the Function of Theory, Probability and law in Science*. Cambridge University.

BRILHA, J. B. R. (2001). “As TIC nos Currícula dos Cursos de Formação de Professores de Ciências Naturais” *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Centro de Competências Nónio Século XXI da Universidade do Minho, pp. 885-894.

C

CACHAPUZ, A. (1998). “A Educação e a Formação na Sociedade da Informação: o Contributo das Novas Tecnologias”. In Conselho Nacional de Educação. *A Sociedade de Informação na Escola*. Ministério da Educação.

CAMPOS, E. (orgs.) (1966). *Sociologia da Democracia. Textos Básico de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, Brasil: Editores Zahar.

CAMPOS, L. (1994). *O Computador na Escola*. Lisboa: Editorial Presença.

CANÁRIO, R. (1992). “Estabelecimento de Ensino: A Inovação e a Gestão de Recursos Educativos”. In NÓVOA, A. (coord.) & BOSKER, R. J. et al (orgs.). *As Organizações Escolares em Análise*. Lisboa: Dom Quixote, pp. 163-187.

CANÁRIO, R. (1992a). *Inovação e Projecto Educativo de Escola*. Lisboa: Educa.

CARDINET, J. & WEISS, J. (1979). “L’observation interactive, au confluent de la formation et de la recherche”. In *Les Sciences de L’Éducation pour l’Ere Nouvelle*, nº1-2, pp. 177-203.

CARDOSO, A. M.; PEIXOTO, A. M^a.; SERRANO, M^a. C. & MOREIRA, P. (1996). “O Movimento da Autonomia do Aluno – Repercussões a nível da Supervisão”. In ALARCÃO, I. (Org.) et al. *Formação Reflexiva de Professores – Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora, pp. 63-88.

CARRILHO, M.; CARDOSO, G. & ESPANHA, R. (Orgs.) (2002). *Novos Média, Novas Políticas? – Debater a Sociedade de Informação*. Oeiras: CELTA.

CARVALHO, R. (2001). *História do Ensino em Portugal. Desde a fundação da nacionalidade até o fim do regime de Salazar-Caetano*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (2003). *Comunicação da Comissão – O papel das Universidades na Europa do Conhecimento*. Bruxelas, 05.02.2003. COM (2003) 58 final In <http://europa.eu/eur-lex/pt/com/cnc/2003/>

COMISSÃO DE REFORMAS DO SISTEMA EDUCATIVO (1988). *Novas Tecnologias no Ensino e na Educação – Relatório Ministério da Educação*. Lisboa: Edição do Conselho Nacional da Educação – Ministério da Educação.

COMISSÃO DE REFORMA DO SISTEMA EDUCATIVO (1998). *Novas Tecnologias no Ensino e na Escola*. Lisboa: CRSE GEP.

CONSELHO EUROPEU DA PRIMAVERA, (2005). *Trabalhando juntos para o Crescimento e o Emprego - um novo começo para a Estratégia de Lisboa*. Comunicação do Presidente Barroso, com o acordo do vice-presidente Verheugen
In site: <http://europa.eu/scadplus/leg/pt>

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (2002). *Pareceres e recomendações 2001*. Lisboa: Ministério da educação.

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA (1997). “Conclusões do Conselho de 22 de Setembro de 1997 sobre Educação, Tecnologias da Informação e das Comunicações e Formação de Professores para o Futuro”. *Jornal oficial nº C 303 de 04/10/1997*, pp. 0005 – 0007. In site <http://europa.eu.int/>

CORREIA, E. (1994). *Inovação Educacional. Um Percurso. Duas Dinâmicas*. Porto: Areal Editores.

CASEIRO, M. A. (1989). *A Utilização do Processamento de Texto na Sala de Aula*. Lisboa: departamento de educação da faculdade de ciências – universidade de Lisboa. Tese de mestrado.

COSTA, J, A. (1991). *Gestão Escolar: Participação, Autonomia, Projecto Educativo da Escola*. Lisboa: Texto Editora.

COSTA, J. A. (1993). “Para que serve o Projecto Educativo de Escola?” *Correio Pedagógico*, nº 72, Fevereiro.

COSTA, J. A. (1994). "O Projecto Educativo e a Planificação Escolar" IGE in *Formação*, 3 (1), pp. 16-27.

COSTA, J. A. (1996). *Imagens Organizacionais da Escola*. Porto: Asa.

COSTA, J. A. (1997). *O Projecto Educativo da Escola e as Políticas Educativas Locais: Discursos e Práticas*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

COSTA, J. A. (1999). *Gestão Escolar – Participação, Autonomia, Projecto Educativo da Escola*. Cacém: Texto Editora.

COSTA, J. A.; MENDES, N. & VENTURA, A. (Orgs.) (2004). *Políticas e Gestão Local da Educação*. Actas do III Simpósio sobre organização e gestão escolar. Aveiro: Universidade de Aveiro.

COSTA, J. A.; ANDRADE, A. I.; MENDES, A. & COSTA, N. (2004). *Gestão Curricular – Percursos de Investigação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

COSTA, J. A.; DIAS, C. & VENTURA, A. (2005). *Reorganização Curricular do Ensino Básico*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

CASTILHO, S. (1992). *As Novas Tecnologias e a Escola Cultural*. Évora: AEPEC.

CASTRO, E. (1995). *O Director de Turma nas Escolas Portuguesas*. Porto: Porto Editora.

CUBAN, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom use of Technology Since 1920*. New York: Teacher's College Press: Columbia University.

D

DANN, H.D. (1990). "Subjective Theories: a new Approach to Psychological Research and Educational Practice". In SEMIN, G.R. & GERGEN, K.J. (ed.). *Everyday understanding – Social and scientific implications*. London: Sage.

DAY, Christopher; et al. (ed.) (1990). *Insight into Teacher Thinking and Practice*. London: Falmer Press.

DAY, C. (1999). *Desenvolvimento Profissional de Professores – Os Desafios da Aprendizagem Permanente*. Porto: Porto Editora.

DELARBRE, R. T. (1996). *La Nueva Alfombra Mágica: Usos Y Mitos de Internet, la Rede dês Redes*. Madrid: Producción Editorial Tabapress Fundesco.

DELGADO, J. M. & MARTINS, E. (2002). *Autonomia, Administração e Gestão das Escolas Portuguesas – 1974 – 1999: Continuidade e Rupturas*. Lisboa: Departamento de Avaliação Prospectiva do Ministério da Educação.

DELORS, J. et al., (orgs) (1996). *Educação um Tesouro a Descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI*. Rio Tinto: Edições ASA.

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA (2004). *Organização Curricular e Programas – 1º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação.

O

DEWEY, J. (1959). *Como Pensamos*. Barcelona: Paidós.

D'HAINAUT, L. (1980). *Educação – Dos Fins aos Objectivos*. Coimbra: Almedina.

E

ESTÊVÃO, C. V. (1998). *Gestão Estratégica nas Escolas*. Cadernos de organização escolar, nº 9. Lisboa: Ministério de Educação.

ESTEVEES, M. J. B. (1995). *Os Novos Contornos do Analfabetismo. Analfabetismo ou Iletrismo: o que é? Quem são? Onde estão?* Lisboa: Ministério da Educação.

ESTEVEES, M. M. (2002). *A Investigação enquanto Estratégia de Formação de Professores*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional

ESTRELA, M.T. (1997). *Viver e Construir a Profissão Docente*. Porto: Porto Editora.

F

FAZENDEIRO, A. (1998). “Questões Prévias e Estratégias do Programa NÓNIO século XXI”. In Conselho Nacional de Educação. *A Sociedade de Informação na Escola*. Lisboa: Ministério da educação.

FERRY, G. (1975). *Inovação Pedagógica e Formação de Professores*. Lisboa: Instituto Gulbenkian de Ciência.

FONTOURA, M. M. (1999). “Do Projecto Educativo à Gestão Flexível do Currículo - Melhoria das Aprendizagens”. In *O Professor*, nº 63, III série, pp. 18-25.

FORMOSINHO, J. (1987). *A Influência dos Factores Sociais*. Braga: Universidade do Minho.

FORMOSINHO, J. (s.d.). *Comunidades Educativas. Novos Desafios à Educação*. Braga: Universidade do Minho.

FORMOSINHO, J. (1988). “Princípios para a Administração e Gestão da Escola Portuguesa”. In: CRSE. *A Gestão do Sistema Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação, pp. 55-61.

FORMOSINHO, J. (1989). “De Serviço do Estado à Comunidade Educativa: uma Nova Conceção para a Escola Portuguesa”. In *Revista Portuguesa de Educação*. CEEDC – Universidade do Minho, nº 2 (1), pp. 53-86.

FORMOSINHO, J. (1991). *A Construção Social da Educação Escolar*. Porto: Edições ASA.

FREITAS, C. (1995). “Caminhos para a Descentralização Curricular”. In Colóquio, *Educação e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 99-115.

FULLAN, M. (1982). *The Meaning of Educational Change*. New York: Teacher's College Press: Columbia University.

G

GARCIA, C. M. (1999). *Formação de Professores – Para uma Mudança Educativa*. Porto: Porto Editora.

GEP – GABINETE DE ESTUDOS E PLANEAMENTO (1990). *Um Projecto Avançado para a Introdução das Tecnologias de Informação nas Escolas do Ensino Básico e Secundário*. Lisboa: Ministério da Educação – Projecto MINERVA.

GIROUX, H. (1990). *Los Profesores como Intelectuales. Hacia una Pedagogia Crítica del Aprendizaje*. Madrid: Paidós/MEC.

GIROUX, H. (1997). *Os Professores como Intelectuais: Rumo a uma Pedagogia Crítica da Aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.

GLATTER, R. (1992). “A Gestão como meio de Inovação e Mudança nas Escolas.” In NÓVOA, A. (coord.) & BOSKER, R. J. et al (orgs.). *As Organizações Escolares em Análise*. Lisboa: Dom Quixote, pp. 139-161.

GODINHO, F.; SANTOS, C.; COUTINHO, A. F. & TRIGUEIROS, P. (2004). *Tecnologias de Informação sem Barreiras no Local de Trabalho*. Trás dos Montes: Universidade de Trás dos Montes e Alto Douro.

GOODE, W. J. & HATT, P. K. (1979). *Métodos em Pesquisa Social*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

GORDON, N. & MANSFIELD, S. (1988). "Computers Across the Curriculum: A Confluence of Ideas." *Computers-and-composition*. English department. Illinois State University.

GOUVEIA, I. B. & GAIO, S. (orgs.) (2004). *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.

GUERRA, M. A. S. (2001). *A Escola que Aprende*. Porto: ASA Editores.

GUERRA, M. A. S. (2003). *Os Desafios da Participação. Desenvolver a Democracia na Escola*. Porto: Porto Editora.

H

HARGREAVES, A. (1998). *Os Professores em Tempos de Mudança. O Trabalho e a Cultura dos Professores na Idade Pós-moderna*. Lisboa: McGraw-Hill.

HEGENBERG, L. (1976). *Etapas da Investigação Científica (Leis, Teorias, Métodos)*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo

HILL, M. M. & HILL, A. (2002). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições silábico.

HUNT, D. E. (1976). "Teachers are Psychologists too: on the application of Psychology to Education". *Canadian Psychological Review*. 17, 3, pp. 210-218.

I

INE – Instituto Nacional de Estatística (2004). *Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito às Empresas 2004 – Destaques do 10 de Dezembro de 2004*. In <http://www.ine.pt/>.

J

JACINTO, M. (2003). *Formação Inicial de Professores. Concepções e Práticas de Orientação*. Lisboa: Ministério da Educação.

JESUS, S. N. (s.d.). *Motivação e Formação de Professores. Colecção Nova Era: Educação e Sociedade*. Coimbra: Quarteto Editora.

K

KILLIAN, J. A. (1984). *Teachers who seek Computer Education: their attitudes, needs and motivation*. ERIC doc. ED 242715.

KOHLBERG, L. (1984). *The Psychology of Moral Development*. San Francisco: Harper & Row.

KOHLER, W. (1968). *Psicologia da Gestalt*. Belo Horizonte: Itatiaia.

L

LANDSHEERE, G. (1978). *A Formação dos Docentes de Amanhã*. Lisboa: Editor Moraes.

LEITE, D. M. (1974). *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. São Paulo: Editora pedagógica e Universitária.

LEGRAND, L. (1988). *Les Politiques de l'Éducation. Que Sais-je?*. Paris: Presses Universitaire de France (Puf).

LE MOS, J. & CONCEIÇÃO, J. M. (2001). *Currículo e Autonomia*. Porto : Porto Editora

LIMA, L. C. (1998). *A Escola como Organização e a Participação na Organização Escolar*. Braga: Universidade do Minho.

LIMA, L. C. & ALMERINDO, J. A. (2002). *Reformas da Educação Pública. Democratização, Modernização, Neoliberalismo*. Porto: Edições Afrontamento.

LIMA, L. C. (2003). *A Escola como Organização Educativa: uma abordagem sociológica*. São Paulo: Cortez.

LOEVINGER, J. (1978). *Scientific ways in the study of ego development*. Vol. XII. Heinz Werner Lecture Series: Clark University Press.

LOEVINGER, J. (1982). *Ego Development – Conceptions and Theories*. San Francisco: Jossey-Bass.

LUHERMANN, A. (1980). "Research, Development and Planning". In TAYLOR, Robert P. (Ed.). *The Computers in the School: Tutor, Tool, Tutee*. London: Teachers College Press.

LYON, D. (1992). *A Sociedade da Informação. Questões e Ilusões*. Oeiras: Celta Editora.

M

MACEDO, B. (1993). *A Construção do Projecto Educativo de Escola. Contributo para o Estudo dos Processos de Definição da Lógica de Funcionamento da Escola*. Lisboa: Universidade Nova/Faculdade de Ciências e Tecnologia/Secção Autónoma de Ciências Sociais Aplicadas. Tese de mestrado.

MACHADO, F., GONÇALVES, M. & FORMOSINHO, J. (1991). *Currículo e Desenvolvimento Curricular*. Rio Tinto: Edições ASA.

MANARINO, L.P. & COLTON, B. (1985). *Attitudes of Teachers toward the use of Computers in Schools*. ERIC doc. ED280455. (B-ON)

MARQUES, R. (1998). "Os Desafios da Sociedade de Informação" In MARQUES, R et al. *Na Sociedade da Informação – O que Aprender na Escola?*. Porto: Edições ASA, pp. 11-32.

MARTINS, A. M. (1993). *A Problemática da Juventude em Portugal e as Funções da Escola enquanto Instituição*. Cadernos de Análise Sócio-organizacional da educação. Aveiro: Universidade de Aveiro

MARTINS, A. M. (1996). *Escola e Mercado de Trabalho em Portugal: Imperativos de Mudança e Limites de Realização*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Tese de doutoramento.

MARTINS, A. M. (1999). *Formação e Emprego numa Sociedade em Mutação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

MATOS, J. C. (2004) "A Importância da Aprendizagem ao Longo da Vida face aos Desafios da Sociedade da Informação e da Economia do Conhecimento" In GOUVEIA, I. B. & GAIO, S. (orgs.) *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, pp. 131-142.

MELLO, A. & SANTOS, S. A. (2004). "O Modelo das Organizações Virtuais e o Tele-trabalho: Algumas práticas em empresas brasileiras" In GOUVEIA, L. B. & GAIO, S. (orgs.) *Sociedade da Informação*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, pp. 239-254.

MELLO, M. (2004). "Inovação: o caminho para a competitividade" In *Informar Portugal - IAPMEI* – nº 6 de Novembro de 2004. In site www.iapmei.pt

MENDES, A. A. N.(1999). *O Trabalho dos Professores e a Organização da escola Secundária – Individualismo e colegialidade numa perspectiva sócio-organizacional*. Aveiro: Universidade de Aveiro (Tese de Mestrado).

MINNESOTA STATE DEPT. OF EDUCATION (1989). *Online for Information. Integration Technology Séries*. St. Paul ERIC doc. ED311918.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1988). *Novas Tecnologias no Ensino e na Educação. Comissão de Reforma do Sistema Educativo*. Lisboa: Ministério da Educação.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2000). *Ensino Básico: Competências Gerais e Transversais*. Lisboa: Ministério da Educação.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2001). *Estratégias para Acção - as TIC na Educação*. In site: <http://www.giase.min-ed.pt>.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA SOLIDARIEDADE (2001). *Plano Nacional de Emprego 2001: Portugal e a Estratégia Europeia para o Emprego*. Lisboa: Departamento de Estudos, Prospectivas e Planeamento (MTS/DEPP).

MISSÃO PARA A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (MSI) - COELHO, J.D.; MONTEIRO, A. J. S.; TOMÉ, F. & VEIGA, P. (orgs.) et al (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Missão para a Sociedade da Informação e Ministério da Ciência e da Tecnologia.

MORATO, P. P. (1995). *Deficiência Mental e Aprendizagem*. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação.

MOREIRA, M. L. (1989). *A Folha de Cálculo na Educação Matemática*. Lisboa: Universidade de Lisboa – Departamento da Educação da Faculdade de Ciências. Tese de mestrado.

MORGADO, J.C. (2000). “A Integração Curricular no Ensino Básico: Certezas e Possibilidades.” In PACHECO, J. A.; MORGADO, J. C. & VIANA, I. C. (orgs.).

Políticas Curriculares: Caminhos da Flexibilidade e Integração. Universidade do Minho, pp. 93-101.

N

NAISBITT, J. (1988). *Macro Tendências*. Lisboa: Editorial Presença.

NAZARÉ, L. (2002) “Novos Média: Cultura e Economia” In CARRILHO, M., CARDOSO, G. & ESPANHA, r. (Orgs.). *Novos Média, Novas Políticas?* Oeiras: Celta, pp. 9-24.

NEVES, M. A. (1988). *O Computador na Recuperação em Geometria de Alunos do 9º ano*. Lisboa: Universidade de Lisboa – Departamento da Faculdade de Ciências. Tese de mestrado.

NÓVOA, A. (1988). “Inovação para o Sucesso Educativo Escolar”. In *Revista Aprender*. Portalegre: Escola Superior de Educação de Portalegre, nº 6, pp. 5-9.

NÓVOA, A. (1991). “Conceitos e Práticas de Formação Contínua de Professores”. In TAVARES, J. (org.). *Formação Contínua de Professores – Realidades e Perspectivas*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 16-38.

NÓVOA, A. (1992). *As Organizações Escolares em Análise*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, Lda.

NÓVOA, A. (1992a). “Formação de Professores e Profissão Docente” In NÓVOA, A. *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, Lda, pp. 15-34.

O

O.C.D.E.-C.E.R.I. (1990). *L'Éducation et les nouvelles Technologies de l'information: Formation des enseignants et role des universités*. Paris: OCDE.

O.C.D.E. (1992). *Analfabetismo Funcional e Rentabilidade Económica*. Rio Tinto: Edições ASA

O.C.D.E. (1984). *Exames das Políticas Nacionais da Educação. Gabinete de estudos e planeamento*. Ministério da Educação.

O.C.D.E. (1984a). “Les Nouvelles Technologies de l’information. L’innovation dans l’enseignement”. *Nouvelles de L’OCDE*. Nº 38, pp. 2-3.

O.C.D.E. (1985). *L’Enseignement dans la Société Moderne*. Paris: OCDE.

O.C.D.E.-C.E.R.I. (1986). *Les Nouvelles Technologies de l’Information: Un Défi pour l’Éducation*. Paris: OCDE.

O.C.D.E.-C.E.R.I. (1988). *Utilisation des Micro-ordinateurs dans l’Enseignement. Conséquences pour les Enseignants. Groupe de travail sur les conditions d’enseignement*. Paris: OCDE.

P

PACHECO, J. A. (1995). *Da Componente Nacional às Componentes Curriculares Regionais e Locais, Programa Educação para Todos*. Cadernos PEPT 2000 (7), Lisboa: Ministério da Educação.

PACHECO, J. A. (1996). *Currículo: Teoria e Praxis*. Porto: Porto Editora.

PACHECO, J. A. (org.) (2000). *Políticas de Integração Curricular*. Porto: Porto Editora.

PACHECO, J. A.; MORGADO, J. C.; VIANA, I. C. (org.) (2000). *Políticas Curriculares: Caminhos da Flexibilização e Integração*. Universidade do Minho.

PACHECO, J. A. (org) (2001). *Políticas Educativas – O Neoliberalismo em Educação*. Porto: Porto Editora.

PACHECO, J. A. (2001a). *O Currículo e Tecnologia: a Reorganização dos Processos de Aprendizagem*. Estudos e investigações, actas do X colóquio da AFIRSE. Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação. Lisboa.

PACHECO, J. A. (2002). *Políticas Curriculares*. Porto: Porto Editora.

PAPERT, S. (1994). *A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na era da Informática*. Porto Alegre: Artes Médicas.

PAPERT, S. (1998). *A Família em Rede*. Lisboa: Relógio d'água

PARDAL, L. A. (1992). *Formação de Professores do Secundário (1901-1988). Legislação Essencial e Comentários*. Cadernos de Análise Sócio-Organizacional da Educação, 5. Aveiro: Universidade de Aveiro.

PARDAL, L. A. (1993). *A Escola, O Currículo e o Professor*. Cadernos de Análise Sócio-Organizacional da Educação. Aveiro: Universidade de Aveiro.

PARDAL, L. A. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal Editores.

PARDAL, L. A. (1997). *Inovação Educacional: Uma Perspectiva Sociológica*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

PAREDES, A. (Coord.) et al (2004). *Ano escolar 2004-2005 – Estatística Preliminares*. Lisboa: Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo do Ministério da educação/Direcção de serviços de Estatística (GIASE). In site: <http://www.giase.min-ed.pt>.

PARRAMÓN EDICIONES, S.A. (2001). *Os Docentes do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico. Recursos e Técnicas para a Formação no Século XXI*. 1º Volume. Setúbal: Mariana Editores.

PATRÍCIO, M. F. (1987). *A Formação de Professores – À Luz da Lei de Bases do Sistema Educativo*. Lisboa: Texto Editora.

PATROCÍNIO, T. (2004) “Educação e Sociedade Tecnológica Digital Globalizada” In GOUVEIA, Luís B. & GAIO, Sofia (orgs.) (2004). *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa. pp. 107-116.

PEDRÓ, F. (1998). “Reordenar o Currículo Escolar tendo em vista a Sociedade da Informação” In MARQUES, R et al. *Na Sociedade da Informação – O que Aprender na Escola?*. Porto: Edições ASA, pp. 97-111.

PERRENOUD, P. (1997). *Construire des Compétences dès l’École*. Paris: ESF.

PINTO, P. et al (2001). *Competências Essenciais no Ensino Básico. Visões Multidisciplinares*. Cadernos do CRIAP. Porto: Asa.

PONTE, J. (1986). *O Computador: um Instrumento da Educação*. Lisboa: Texto Editora.

PONTE, J. (1989). *As Novas Tecnologias da Informação e a Formação de Professores*. Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

PONTE, J. (1990). “Plano de Actividades do Pólo do Projecto MINERVA DO DEFCUL”. Artigo não publicado. Lisboa: Pólo do Projecto MINERVA do Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

PONTE, J. P. & SERRAZINA, L. (1998). *As Novas Tecnologias na Formação Inicial de Professores*. Lisboa: DAPP do Ministério da Educação.

POPPER, K. R. (1972). *A Lógica da Pesquisa Científica*. São Paulo: Cultrix,

PORTELA, J. H. C. (1991). *Avaliação de Necessidades de Formação dos Professores dos Centros de Informática do Projecto MINERVA em Escolas do Distrito de Viana do Castelo*. Braga: Universidade do Minho. (Tese de Mestrado).

POSTER, M. (2000). *A Segunda Era dos Média*. Oeiras: CELTA editora

POSTIC, M. (1979). *Observação e Formação de Professores*. Coimbra: Livraria Almedina.

Q

QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. V. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais. Trajecto*. Lisboa. Gradiva – Publicações, Lda.

R

RAMOS, M. P. & COSTA, J. A. (2004). “Os Professores e a (re)construção do Currículo na Escola: a Construção de Projectos Curriculares de Escola e de Turma”. In COSTA, J. A.; ANDRADE, A. I.; NETO-MENDES, A.; & COSTA, N. (Orgs). *Gestão Curricular: Percursos de Investigação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

RANGEL, M. (1998). “Reordenar o Currículo do Ensino Básico face à Sociedade da Informação” In MARQUES, R et al. *Na Sociedade da Informação – O que Aprender na Escola?*. Porto: Edições ASA, pp. 81-96.

RAPOSO, R. & MEALHA, Ó. (2004). “A Construção de uma Sociedade da Informação inclusiva: Reflexões e Medidas, Nacionais e Europeias”. In GOUVEIA, I. B. e Gaio, S. (orgs.). *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, pp. 117-130

REIS, M. F. (1995). *Educação Tecnológica: A Montanha Pariu um Rato?* Porto: Porto Editora

RIBEIRO, A. C. (1990). *Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Texto editora.

RIBEIRO, A. C. (s.d.). *Formar Professores - Elementos para uma Teoria e Prática da Formação*. Lisboa: Texto Editora

RIBEIRO, A. C. (1994). *Reflexões sobre a Reforma Educativa*. Matosinhos: Publilivro

RIBEIRO, N. M. (2004) “A Utilidade das Tecnologias de Computação Móvel no Ensino: o Caso da Gestão da Informação Pessoal do Professor” In GOUVEIA, I. B. & GAIO, S. (orgs.). *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa. pp. 171-187.

RIBEIRO, L. (2002). “O Boom da Nova Economia ou o “Esvaziar da Bolha”? “ In CARRILHO, M. et al (orgs.). *Novos Média, Novas Políticas? – Debater a Sociedade da Informação*. Oeiras: Celta Editora, pp. 14-24.

RODRIGUES-LOPES, A. (2000). *La formation des Enseignants : un problème de notre temps: une contribution à la clarification des compétences professionnelles des enseignants*. Mons, Hainaut. Tese de doutoramento.

ROLDÃO, M. C. (1995). *O Director de Turma e a Gestão Curricular*. Cadernos de Organização e Gestão Curricular. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

ROLDÃO, M. C. (1999). *Os Professores e a Gestão do Currículo – Perspectivas e Práticas em Análise*. Porto: Ministério da Educação – DEB.

ROLDÃO, M. C. (1999a). *Gestão Curricular – Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Porto Editora.

ROLDÃO, M. C. (2000). *Currículo e Gestão das Aprendizagens: As Palavras e as Práticas*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

ROLDÃO, M. C. (2000a). "A Problemática da Diferenciação Curricular no Contexto das Políticas Educativas Actuais". In MARQUES, r. & ROLDÃO, C. M. (Org.). *Inovação, Currículo e Formação*. Porto: Porto Editora, pp. 121-133.

ROLDÃO, M. C. (2000b). *Formar Professores – Os Desafios da Profissionalidade e o Currículo*. Aveiro: Universidade de Aveiro, CIFOP.

ROLDÃO, M. C. (2001). "Currículo e Políticas Educativas: Tendências e Sentidos de Mudança". In FREITAS, C. V. et al. *Gestão Flexível do Currículo – Contributos para uma Reflexão Crítica*. Porto: Texto editora, pp. 60-68.

ROSAS, C. (s.d.). *Estratégia de Lisboa*. In <http://confagri.pt/ambiente/AreasTematicas/DomTransversais/Documents/doc36.htm>

S

SACRISTÁN, J. G. (1988). *Una Reflexión sobre la Plática*. Madrid: Morata.

SANTOS, M. E. B. (2000). "@, Bits e Cibercafés – Inovação entre o Projecto e a Utopia". In MARQUES, R. & ROLDÃO, M. C. (Org.). *Inovação, Currículo e Formação*. Porto: Porto Editora, pp. 13-24.

SANTOS, N. L. (2004) "Sociedade da Informação: Mudanças e Desafios Psicossociais no Contexto Sócio-laboral". In GOUVEIA, I. B. & GAIO, S. (orgs.). *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, pp. 255-270.

SANTOS, G. C.; REIS, M. C. & BULAS-CRUZ, J. (2004b). "Utilização da Internet na Região de Trás-os-Montes e Alto Douro: Relato da Experiência Acumulada". In GOUVEIA, I. B. & GAIO, S. (orgs.). *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, pp. 51-64.

SARRAMONA, J. (1993). *Como Entender e Aplicar a Democracia na Escola*. Lisboa: Plátano Editora.

SARMENTO, M. J. (1993). *A Escola e as Autonomias*. Porto: Edições ASA.

SILVA, B. D. (2000). "O Contributo das TIC e da Internet para a Flexibilidade Curricular: a Convergência da Educação Presencial e à Distância". In Pacheco, A. J.; MORGADO, J. C.; VIANA, I. C. (org.). *Políticas Curriculares: Caminhos da Flexibilização e Integração*. Universidade do Minho, pp. 277-298.

SILVA, C, F. & PESTANA, I. M. C. L. C. (2006) "A Sociedade da Informação: a Criança com Deficiência e as Novas Tecnologias". In *Revista Millenium*. Viseu: Instituto Politécnico de Viseu (IPV), nº 32, pp. 211 à 225.

SIMÕES, C. A. M. (1994). *O Desenvolvimento do Professor e a Construção do Conhecimento Pedagógico*. Universidade de Aveiro. Tese de Doutoramento.

SCHON, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professional think in Action*. Aldershot Hants: Avebury.

SCHON, D. (1988). "Coaching Reflective Teaching". In *Reflection in Teacher Education* (Grimmett & Erickson, G., eds.). New York: Teacher College Press, pp. 19-29.

SCHON, D. (1992). "Formar Professores como Profissionais Reflexivos". In NÓVOA, A. (Ed). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Dom Quixote, pp. 77-91.

SOUSA, F. R. (2000). "Formar Educadores para a Diferenciação Curricular e para a Equidade". In MARQUES, R. & ROLDÃO, M. C. (Org.). *Inovação, Currículo e Formação*. Porto: Porto Editora, pp. 89-98.

SPINELLI, E. (1989). *The Interpreted World – an Introduction to Phenomenological Psychology*. London: Sage.

STENHOUSE, L. (1987). *La Investigación como Base de la Enseñanza*. Madrid: Morara.

STENHOUSE, L. (1991). *Investigación y Desarrollo dei Curriculum*. Madrid: Morara (1º edição 1984).

STOER, S. R., CORTESÃO, L. & CORREIA, J. A. (2001). *Transnacionalização da Educação: Da Crise da Educação à «Educação» da Crise*. Porto: Edições Afrontamento.

T

TAYLOR, F. (1985). *Principles of Scientific Management*. Easton: Hive.

TAVARES, C. F. (2000). “Novas Competências para Ensinar, mais Caminhos a Percorrer”. In MARQUES, R. & ROLDÃO, C. M. (Org.). *Inovação, Currículo e Formação*. Porto: Porto Editora, pp. 26-42.

TEODORO, V. & FREITAS, J. (1992). *Educação e Computadores*. GEP – Ministério da Educação. Lisboa.

TEODORO, A. (1994). *Política Educativa em Portugal. Educação, Desenvolvimento e Participação Política dos Professores*. Venda-nova: Bertrand Editora.

TEODORO, A. (2003). *Globalização e Educação – Políticas Educacionais e Novos Modos de Governação*. Porto: Edições Afrontamento.

THE NATIONAL COMMISSION ON EXCELLENCE IN EDUCATION (1994). *A Nation at Risk. The Full Account*. USA: Research, Inc.

TYLER, R. W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago Press.

TOFFLER, A. (1971). *Future Shock*. New York: Bantam Books.

TORRES, R. M. (1998). "La Alfabetización Infantil en el Contexto de las Nuevas Políticas Educativas: una Visión desde América Latina". *Lectura y vida*, nº 4. Buenos Aires: Asociación inter.

TOURAINÉ, A. (1998). *Nous entrons dans une Civilisation du Travail*. Comunicação apresentada ao XIV Congresso Mundial de Sociologia, Montréal, 26 Julho-1 Agosto 1998.

TUCKMAN, B. W. (1994). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Edição da Fundação Calouste Gulbenkian.

U

UNESCO (1998). *Professores e Ensino – num Mundo em Mudança*. Relatório Mundial de Educação 1998. Rio Tinto: Edições ASA.

UNESCO (2001). *Conferencia Internacional de Educación (46ª reunión)*. In http://www.unesco.org/education/efa/bulletin/es/b_25.shtml.

UNIÃO EUROPEIA (2001). *Apprendre Tout au Long de la Vie : la Contribution des Systèmes Éducatifs des États Membres de l'Union Européenne : résultats de l'enquête Eurydice*. Bruxelles : Eurydice. In <http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/>.

V

VIEIRA, A.; GONÇALVES, A.; FONTES, C. (2000). "Uma Reflexão sobre a Integração Curricular das Tecnologias da Informação e Comunicação". In

PACHECO, J. A.; MORGADO, J. C.; VIANA, I. C. (orgs.). *Políticas Curriculares: Caminhos da Flexibilidade e Integração*. Universidade do Minho, pp. 299 – 313.

WISEU, S. (2003). *Os Alunos, a Internet e a Escola. Contextos Organizacionais, Estratégias de Utilização*. Lisboa: Ministério da Educação.

W

WAGNER, D. A. (1998). *Alfabetización: Construir el Futuro: UNESCO*. In <http://portal.unesco.org/education/>.

X

XAVIER, J.; GOUVEIA, L. B. & GOUVEIA, J. B. (2004). “Cidades e Regiões Inteligentes – uma Reflexão sobre o Caso Português”. In GOUVEIA, Luís B. & (orgs.). *Sociedade da Informação – Balanço e Implicações*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, pp. 23-29.

Y

YATES, B.C. & MOURSUND, D. (1989). “The Computer end Problem Solving: How Theory can Support Classroom Practice”. *Computing-teacher*. 16. 4, pp. 12-16. ERIC doc EJ 389243.

Z

ZABALZA, M. (1992). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Porto: Asa.

Legislação

Lei 46/86, de 14 de Outubro (lei de bases do sistema educativo português)

Despacho nº 17/ME/88, de 25 de Janeiro (dia dedicado à análise e debate das propostas divulgadas pela comissão de reforma do sistema educativo)

Decreto-Lei nº 43/89, de 3 de Fevereiro (regime jurídico da autonomia da escola)

Parecer nº 6/89 do Conselho Nacional de Educação, de 7 de Junho de 1989 (novos planos curriculares do ensino básico e secundário)

Decreto-Lei nº 286/89 de 29 de Agosto (planos curriculares do ensino básico e secundário)

Despacho nº 141/ME/90, de 17 de Agosto (organização das actividades de complemento curricular)

Despacho nº 65/ME/91, de 17 de Maio (formação de docente)

Despacho nº 124/ME/91, de 17 de Agosto (programas das disciplinas dos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário)

Despacho Conjunto, 42/SERE/SEAM/91, de 4 de Novembro

Decreto-Lei nº 172/91, de 10 de Maio (regime jurídico do novo modelo de administração e gestão escolar)

Despacho Normativo 98-A/92, de 20 de Junho (novo regime do sistema de avaliação dos alunos do ensino básico)

Decreto-Lei nº 249/92 (regime jurídico da formação contínua de professores)

Decreto-Lei nº 133/93 (lei orgânica do ministério da educação)

Despacho conjunto nº 69/MESS/94 de 8 de Novembro (regulamenta a formação contínua de professores)

Despacho nº 23/ME/95, de 3 de Abril (projectos de inovação educacional nas escolas)

Despacho nº 232/ME/96, de 4 de Outubro (com a realização de programas NÓNIO século XXI a sustentabilidade de projectos)

Despacho nº 4848/97, de 30 de Julho (gestão flexível de currículos)

Lei nº 115/97, de 19 de Setembro (alteração à lei de bases do sistema educativo)

Despacho nº 6366/98, de 17 de Abril (reconhecer apoiar as boas praticas das escolas)

Decreto-Lei nº 115-A/98, de 4 de Maio (regime de autonomia, administração e gestão das escolas)

Lei nº 24/99, de 22 de Abril (alterações ao regime de autonomia, administração e gestão das escolas)

Despacho nº 9590/99, de 14 de Maio (gestão flexível do currículo)

Decreto Regulamentar nº 10/99, de 21 de Julho (competências das estruturas de orientação educativa)

Decreto Regulamentar nº 12/2000, de 29 de Agosto (constituição de agrupamento de escolas)

Decreto-Lei nº 6/2001 de 18 de Janeiro (reorganização curricular do ensino básico)

Decreto-Lei nº 140/2001 de 24 de Abril (diploma de competências básicas em tecnologia da informação)

Despacho Normativo nº 30/2001, de 19 de Julho (avaliação dos alunos do ensino básico)

Decreto-Lei nº 209/2002 de 17 de Outubro de 2002 (alterações à reorganização curricular do ensino básico)

Lei n.º 30/2002, de 20 de Dezembro (estatuto do aluno)

Despacho nº 9493/2004, de 14 de Maio (critério para a distribuição das horas TIC)

Despacho nº 15 150, de 28 de Julho de 2004 (suprimento das necessidades residuais para a disciplina Introdução às TIC)

Despacho n.º 26 691/2005, de 27 de Dezembro (criação do cargo coordenador TIC)

Sites da Internet

www.oct.mct.pt

www.missao-si.mct.pt

www.portugaldigital.pt

www.dn.sapo.pt

www.parlamento.pt

http://resistir.info/portugal/pedro_carvalho.html

<http://resistir.info>

<http://www.missao-si.mct.pt>

<http://www.deppmts.gov.pt/PNE/pne.htm>

www.escolavirtual.pt

<http://www.ine.pt>

<http://www.ine/prodserv/quadros/periodos.asp>

<http://www.giase.min-ed.pt>

<http://europa.eu/scadplus/leg/pt>

<http://www.estrategiadelisboa.pt>

<http://www.confagri.pt>

<http://www.elections2004.eu.int>

http://dn.sapo.pt/2005/01/30/internacional/durão_defende_reforma_estrategia_lis.html

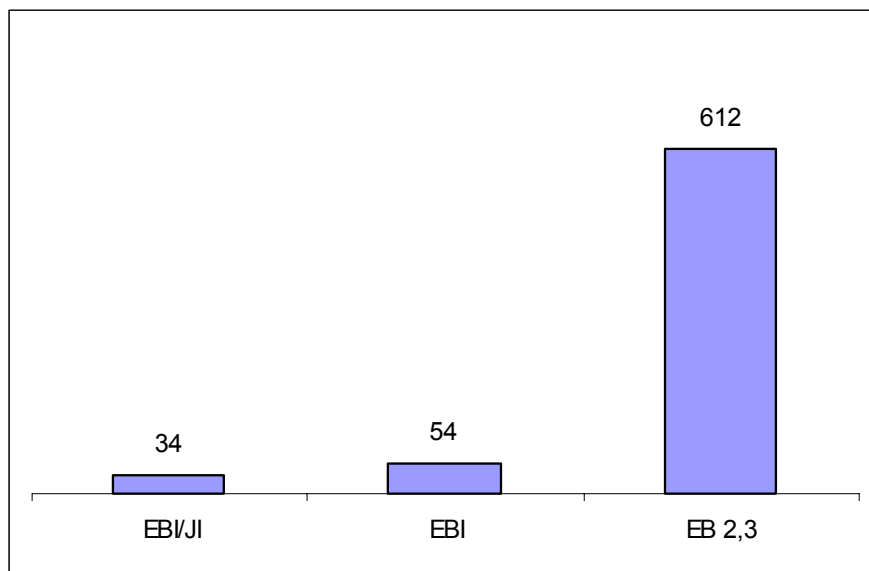
<http://www.unic.pt>

<http://www.iapmei.pt>

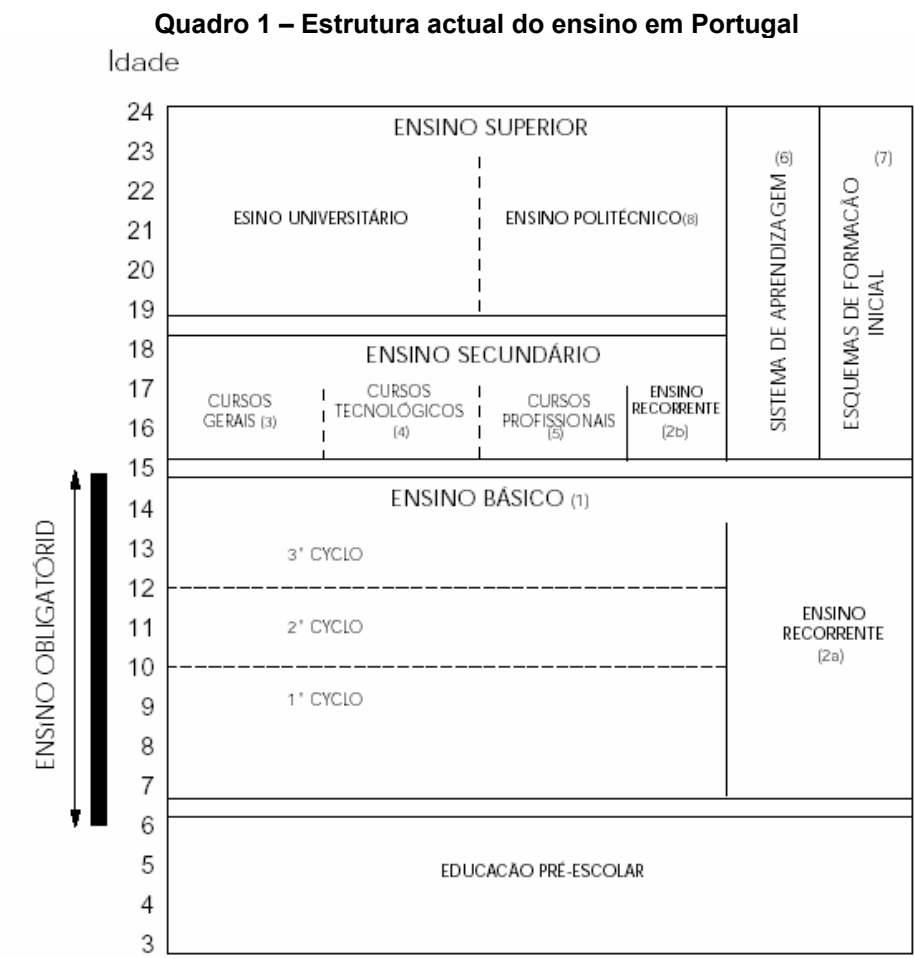
Anexos

Anexo 1 – Gráficos

Gráfico 1 – Quantidade de escolas existentes em Portugal Continental da seguinte tipologia: EBI/JI, EBI, EB 2,3 (em número)



Anexo 2 – Quadros



Quadro 2 – Plano Curricular do 1º ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei nº 6/2001)

Áreas curriculares disciplinares Língua Portuguesa Matemática Estudo do Meio Expressões: - artísticas - físico-motoras	
Formação Pessoal e Social	Áreas Curriculares não disciplinares a) Área de Projecto Estudo Acompanhado Formação Cívica
	Total: 25 horas
	Educação Moral e Religiosa b)
	Actividades de enriquecimento c)

De acordo com a Fonte GIASE

- a) – Estas áreas devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as tecnologias da informação e da comunicação e constar explicitamente do projecto curricular de turma.
- b) – Área Curricular disciplinar de frequência facultativa, nos termos do n.º 5 do artigo 5.º.
- c) – Actividades de carácter facultativo, nos termos do artigo 9.º, incluindo uma possível iniciação a uma língua estrangeira, nos termos do n.º 1 do artigo 7.º O trabalho a desenvolver pelos alunos integrará, obrigatoriamente, actividades experimentais e actividades de pesquisa adequadas à natureza das diferentes áreas ou disciplinas, nomeadamente no ensino das ciências.

Quadro 3 – Plano Curricular do 2º ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei nº 6/2001)

Quadro 3 – Plano Curricular do 1.º Ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei nº 3/2001)					
Carga horária semanal (× 90 min.)*					
Componentes do currículo		Áreas curriculares disciplinares	5.º ano	6.º ano	Total Ciclo
Línguas e Estudos Sociais					
Língua Portuguesa			5	5,5	10,5
Língua Estrangeira					
História e Geografia de Portugal					
Matemática e Ciências					
Matemática			3,5	3	6
Ciências da Natureza					
Educação Artística e Tecnológica					
Educação Visual e Tecnológica**					
Educação Musical					
Educação Física			1,5	1,5	3
Formação Pessoal e Social	Áreas curriculares não disciplinares***				
	Área de Projecto		3	2,5	5,5
	Estudo Acompanhado				
	Formação Cívica				
	total		16	16	32
	A decidir pela escola		0,5	0,5	1
	Educação Moral e Religiosa ¥		0,5	0,5	1
Máximo Global			17	17	34
Actividades de enriquecimento ¥¥					

De acordo com a Fonte GIASE

*- A carga horária semanal refere-se a tempo útil de aula e está organizada em períodos de 90 minutos, assumindo a sua distribuição por anos de escolaridade um carácter indicativo. Em situações justificadas, a escola poderá propor uma diferente organização da carga horária semanal dos alunos, devendo contudo respeitar os totais por área curricular e ciclo, assim como o máximo global indicado para cada ano de escolaridade.

** - A leccionação de Educação Visual e Tecnológica estará a cargo de dois professores.

*** - Estas áreas devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as tecnologias da informação e da comunicação e constar explicitamente do projecto curricular de turma. A área de projecto e o estudo acompanhado são assegurados por equipas de dois professores da turma, preferencialmente de áreas científicas diferentes.

¥ - Disciplina de frequência facultativa, nos termos do n.º 5 artigo 5.º.

¥¥ - Actividades de carácter facultativo, nos termos do artigo 9.º.

O trabalho a desenvolver pelos alunos integrará, obrigatoriamente, actividades experimentais e actividades de pesquisa adequadas à natureza das diferentes áreas ou disciplinas, nomeadamente no ensino das ciências (GIASE)

Quadro 4 – Plano Curricular do 3º ciclo do Ensino Básico (Decreto-Lei nº 6/2001 e as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 209/2002).

Componentes do currículo		Carga horária semanal (x 90 min.) (a)			
		7.º ano	8.º ano	9.º ano	Total ciclo
Educação para a cidadania	Áreas curriculares disciplinares:				
	Língua Portuguesa.....	2	2	2	6
	Línguas Estrangeiras..... LE1 LE2	3	2.5	2.5	8
	Ciências Humanas e Sociais..... História Geografia	2	2.5	2.5	7
	Matemática.....	2	2	2	6
	Ciências Físicas e Naturais..... Ciências Naturais Físico-Química	2	2	2.5	6.5
	Educação Artística:				
	Educação Visual..... Outra disciplina (oferta da escola) (b)	(c) 1	(c) 1		
	Educação Tecnológica.....	(c) 1	(c) 1	(d) 1.5	5.5
	Educação Física.....	1.5	1.5	1.5	4.5
	Introdução às Tecnologias de Informação.....			1	1
	Formação pessoal e social				
	Educação Moral e Religiosa (e)	0.5	0.5	0.5	1.5
	Áreas curriculares não disciplinares (f).				
	Área de projecto Estudo Acompanhado Formação Cívica	2.5	2.5	2	7
	Total.....	17 (17,5)	17 (17.5)	17.5 (18)	51.5 (53)
	A decidir pela escola.....	0.5	0.5		1

		<i>Máximo global.....</i>	18	18	18	54
		Actividades de enriquecimento (g)				

- a. A carga horária semanal refere-se a tempo útil de aula e está organizada em períodos de 90 minutos.
- b. A escola poderá oferecer outra disciplina da área da Educação Artística (Educação Musical, Teatro, Dança, etc.) se, no seu quadro docente, existirem professores para a sua docência.
- c. Nos 7.º e 8.º anos, os alunos têm: i) Educação Visual ao longo do ano lectivo; ii) numa organização equitativa com a Educação Tecnológica, ao longo de cada ano lectivo, uma outra disciplina da área da Educação Artística. No caso de a escola não oferecer uma outra disciplina, a Educação Tecnológica terá uma carga horária igual à disciplina de Educação Visual.
- d. No 9.º ano, do conjunto das disciplinas que integram os domínios artístico e tecnológico, os alunos escolhem uma única disciplina das que frequentaram nos 7.º e 8.º anos.
- e. Disciplina de frequência facultativa, nos termos do n.º 5 do artigo 5.º
- f. Estas áreas devem ser desenvolvidas em articulação entre si e com as áreas disciplinares, incluindo uma componente de trabalho dos alunos com as tecnologias da informação e da comunicação, e constar explicitamente do projecto curricular de turma. A área de projecto e a área de estudo acompanhado são asseguradas, cada uma, por um professor.
- g. Actividades de carácter facultativo, nos termos do artigo 9.º

Anexo 3 – Tabela

Tabela 1 - Estágios de Desenvolvimento Moral de Kohlberg

Estágio 1 - Orientação para a punição e a obediência.

Neste estágio, a moralidade de um ato é definida em termos de suas consequências físicas para o agente. Se a acção é punida, está moralmente errada; se não for punida, está moralmente correcta. "A ordem sócio-moral é definida em termos de status de poder e de possessões ao invés de o ser em termos de igualdade e reciprocidade" (Kolberg, 1971: 164). Assim, frequentemente neste estágio se responde que o marido estava certo em roubar o remédio caso não tenha sido apanhado em flagrante e preso.

Estágio 2 - Hedonismo instrumental relativista.

A acção moralmente correcta é definida em termos do prazer ou da satisfação das necessidades da pessoa. A igualdade e a reciprocidade emergem como "olho por olho, dente por dente". Os sujeitos neste estágio podem dizer que um marido deve roubar para salvar a vida da mulher porque ele precisa dela para cozinhar, ou porque ele poderia vir a precisar que ela salvasse a vida dele, por exemplo.

Estágio 3 - Moralidade do bom garoto, da aprovação social e das relações interpessoais.

O comportamento moralmente certo é o que ganha a aprovação de outros. Trata-se da moralidade de conformismo a estereótipos, por exemplo: "É papel de todo bom marido salvar a vida da sua mulher". Há uma compreensão da regra "Faça aos outros aquilo que você gostaria que lhe fizessem", mas há dificuldade de uma pessoa se imaginar em dois papéis diferentes. Neste estágio, surge a concepção de equidade através da qual há a concordância de que é justo dar mais a uma pessoa mais desamparada.

Estágio 4 - Orientação para a lei e a ordem, autoridade mantendo a moralidade.

Há grande respeito pela autoridade, por regras fixas e pela manutenção da ordem social. Deve-se cumprir o dever. A justiça não é mais uma questão de relações entre indivíduos, mas entre o indivíduo e o sistema. A justiça tem a ver com a ordem social estabelecida e não é uma questão de escolha pessoal moral. O estágio 4 é o mais frequente entre adultos. Neste estágio, mesmo quando respondem que o marido deve roubar o remédio, as pessoas enfatizam o carácter de excepção dessa medida e a importância de se respeitar a lei, para que a sociedade não se torne um caos.

Estágio 5 - A orientação para o contrato social democrático.

Este é o primeiro estágio que pertence ao nível pós-convencional. As leis não são mais consideradas válidas pelo mero fato de serem leis. O indivíduo admite que as leis ou costumes morais podem ser injustos e devem ser mudados. A mudança é buscada através dos canais legais e contratos democráticos. Neste estágio, os sujeitos

geralmente trazem a ideia de que deveria haver uma lei proibindo o abuso do farmacêutico.

Estágio 6 - Princípios universais de consciência.

Neste estágio, o pensamento pós-convencional atinge seu nível mais alto. O indivíduo reconhece os princípios morais universais da consciência individual e age de acordo com eles. Se as leis injustas não puderem ser modificadas pelos canais democráticos, o indivíduo ainda resiste a elas. É a moralidade da desobediência civil, dos mártires e dos revolucionários, e de todos aqueles que permanecem fiéis a seus princípios ao invés de se conformarem com o poder estabelecido e com a autoridade.

Adaptado: Biaggio, A. (1997) in <http://www.scielo.br/>

Anexo 4 – Sugestões dos inquiridos

Os inquiridos na pergunta final do questionário, pergunta aberta onde poderiam deixar a sua sugestão, ou acrescentar uma ideia, passamos a apresentar a tabela com a síntese:

Tabela 2 - Sugestões apresentadas pelos inquiridos no questionário na pergunta aberta

<i>Constata-se que o apoio, quer técnico quer pedagógico, ao nível do 1º ciclo é, por vezes, deficitário. Isto porque, o primeiro aspecto é da responsabilidade da Câmara Municipal e nem sempre o Vereador da Educação é sensível à importância da utilização das TIC. Quanto ao segundo aspecto, prende-se com a predisposição do professor e o conhecimento que o mesmo possui naquela área para que desenvolva competências básicas e promova a aprendizagem adequada nos seus alunos.</i>
<i>É necessário investimento a nível de equipamentos, mas também a nível de espaço.</i>
<i>Embora existam computadores em todas as escolas do primeiro ciclo, a Autarquia não acompanha a sua necessária manutenção e ainda não procedeu à ligação à INTERNET</i>
<i>No 1.º ciclo a resposta atempada Câmara Municipal é quase inexistente e os consumíveis não chegam nem em quantidade razoável, nem a tempo de se desenvolver um trabalho continuado.</i>
<i>As acções de formação acreditadas são propostas pelos Centros de Formação. No entanto a própria escola tem desenvolvido workshop nesta área, para promover competências aos seus professores.</i>
<i>Nesta escola existe desde o ano lectivo de 2002/03, no 1/2 tempo a decidir pela escola a disciplina de TIC em parceria semestral com Oficina de Escrita Criativa, logo a partir do 5º ano de escolaridade</i>
<i>A Escola sede do agrupamento tem condições para desenvolver a área das TIC. Para utilização livre, por parte dos alunos, já não existem tantos meios.</i>
<i>À excepção dos professores de informática e de um pequeno grupo de professores, a maior parte dos professores têm poucos conhecimentos de informática, têm receio e só investem na sua aprendizagem quando têm necessidade ou são obrigados pelas circunstâncias.</i>

<i>Qualquer actividade desenvolvida no âmbito das TIC traz mais valias não só para a escola, como local privilegiado de aprendizagem, mas principalmente para os alunos, ao desenvolver competências essenciais para a sociedade da informação.</i>
<i>Limitação de recursos em equipamento e de verbas para a manutenção.</i>
<i>As salas de TIC deviam ser mais práticas a nível funcional, por exemplo no nosso caso não temos um local próprio para projectar o data show, projectamos na parede com menor qualidade e os alunos que ficam junto da mesma não conseguem visualizar o seguimento da aula em condições favoráveis.</i>
<i>Os professores do 1º ciclo, onde há mais carências, fazem formação. Mas não lhe dão a devida continuidade, por no seu dia a dia pouco se servirem do computador. Só os mais novos fazem trabalho de desenvolvimento de competências em TIC na sala de aula.</i>
<i>A área de TIC deverá ser uma área transversal, embora implique que todos os professores as dominem, o que ainda está muito longe do desejável. Para os professores esta área é fundamental para poderem ter uma prática pedagógica actualizada e que corresponda às novas exigências.</i>
<i>Não possuímos técnico em exclusividade, mas temos horas atribuídas do crédito a um professor de matemática (com acções de formação realizadas em redes informáticas), para a Manutenção da rede do agrupamento. Este professor também dá aulas</i>
<i>Os professores que leccionam as TIC deveriam ter uma formação relativa à manutenção de equipamentos e gestão de redes</i>
<i>A Escola sede possui uma sala TIC que é utilizada pelo 9º ano e outros alunos desde que acompanhados pelo professor responsável por esta Sala e apenas para pesquisas e realização de trabalhos. Os alunos possuem no Centro de Recursos uma Sala equipada com computadores para os trabalhos de Área de projecto ou outros (ligados à Internet)</i>
<i>Não basta equipar, é necessário inovar e empenhamento de todos os parceiros</i>
<i>A nossa Escola só tem uma sala TIC que é destinada ao ensino do 9º Ano</i>

<i>A EB 23 de Anadia está bastante avançada no que concerne à informatização das tarefas administrativas e burocráticas. Actas, tratamentos de dados é tudo realizada em computador.</i>
<i>Torna-se urgente dotar as Escolas de Técnicos de TIC, especialistas em TIC para que a escolas não recorram sempre a amadores os quais podem prejudicar a dinâmica dos serviços. Investir em profissionais de forma a assegurarem a eficácia dos sectores e a desenvolverem as competências essenciais dos alunos.</i>
<i>Há necessidade de mais recursos e mudança de mentalidades, na globalidade. É necessário a nível da educação pré-escolar, e do 1º ciclo que as autarquias invistam e se candidatem a programas de apetrechamento.</i>
<i>É necessário que as escolas sejam dotadas de verbas específicas para esta área se não corremos o risco de termos equipamento obsoleto e danificado. Para além disso é necessário também haver um técnico especializado na área e não contar com o amadorismo e a boa vontade dos professores para resolver problemas de técnicos.</i>
<i>Pelas respostas dadas no questionário, facilmente se depreende que ao nível de equipamento existente nas EB1/JI, o mesmo é insuficiente.</i>
<i>No que diz respeito a este Agrupamento de Escolas o número elevado de Escolas do 1º Ciclo (12) e J.I. (6) dispersa os meios e não permite assegurar a manutenção de todos os equipamentos.</i>
<i>Esta escola tem dificuldades a nível de manutenção e reparação de material informático.</i>
<i>Relativamente à motivação dos docentes não existe uma realidade média; existem os muito motivados e os que é difícil conquistar para a utilização das TIC por resistências pessoais fortemente instaladas.</i>
<i>Lamentavelmente a DREN ainda não equipou nem adaptou a futura sala das TIC nesta escola</i>
<i>Os alunos deste agrupamento têm toda uma aula de TIC semanalmente de carácter obrigatório, fazendo esta parte do seu horário.</i>

Por se considerar fundamental o desenvolvimento de competências ao nível das TIC, neste Agrupamento de Escolas, a disciplina oferta de escola para o 7º e 8º anos é Introdução à Informática.

Os projectos curriculares de turma são da responsabilidade do professor titular de turma e, por isso, as estratégias de desenvolvimento das TIC são variadas e com mais ou menos frequência conforme o seu critério.

É indispensável o apetrechamento das escolas do 1º ciclo. Quanto mais cedo começarem a tomar contacto com os computadores melhor será o seu desenvolvimento e aprendizagem pois, como é do nosso conhecimento real, os alunos demonstram um interesse muito grande pelo manuseamento dos computadores o que lhes "aumenta" o gosto pela aprendizagem. Por outro lado, nas E.B. 2,3 uma sala TIC é manifestamente insuficiente. A falta de um técnico a tempo inteiro para dar apoio ao Agrupamento é também um entrave à utilização livre por parte dos alunos, das salas de informática.

É absolutamente imperativo que haja uma formação directamente relacionada com as TIC, para além de haver uma formação mais específica para os professores de TIC no que diz respeito às redes locais e ao programa Class Server 2005 que existe nas Escolas.

Existe a necessidade de uma maior e melhor formação dos professores na área, assim como um maior incentivo à aplicação das tecnologias no espaço sala de aula. Mas é claro que para isso é necessário mais e melhor equipamento nas escolas.

Anexo 5 – Questionário

QUESTIONÁRIO

No âmbito do Mestrado em Análise Social e Administração da Educação, da Universidade de Aveiro, pretende-se realizar um estudo que tem por objectivo analisar as alterações curriculares no domínio das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) implementadas no ensino básico, e se fomentam ou não a aquisição das competências básicas das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação. O questionário é anónimo e deve ser preenchido pelo Presidente do Conselho Executivo do agrupamento ou por alguém por ele nomeado. Agradecemos a sua colaboração, dela depende a realização deste estudo.

Assinale no respectivo selector a afirmação que traduz a sua opção:

Distrito:

Agrupamento/escola:

1- Sexo:

MC

FC

2- Idade:

anos

3- Anos de serviço docente:

anos

4- A que nível de ensino pertence:



5- Historial professional:

Cargos Desempenhados

[illegible]

Cargo Actual

nº anos no cargo actual

6- Considera que a Sociedade da Informação e do Conhecimento veio introduzir a necessidade da escola preparar os alunos com novas competências:

Sim ☐

Não ☐

Se sim indique a opção que lhe parece mais adequada

7- Considera que as TIC devem fazer parte da educação geral dos alunos no ensino básico:

Sim ☐

Não ☐

Se sim indique a opção que lhe parece mais adequada

8- Considera que o desenvolvimento das TIC nas escolas do seu agrupamento promove a Sociedade da Informação:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastantes)

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

6

9- Os alunos devem adquirir as competências básicas nas TIC para se criarem igualdades de oportunidade e nivelar conhecimentos:
(escala: 1- discorda totalmente... 6- concorda totalmente)

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

6

10- O desenvolvimento de competências básicas ao nível das TIC no ensino básico, na sua opinião, é:
(escala: 1- nada importante... 6- bastante importante)

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

6

11- O ensino das TIC deveria ter uma abordagem:

Transversal, desenvolvida através das diversas áreas e disciplinas

☐

Disciplinar (através de uma disciplina única)

☐

Disciplinar e Transversal

☐

12- Em que nível de ensino considera que se deva iniciar o ensino das TIC:

enquanto disciplina

transversalmente

**13- Concorda com a criação da disciplina "Introdução das TIC" no 9º ano de escolaridade:
(escala: 1- discorda totalmente... 6- concorda totalmente)**

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

6

**14- Considera estarem reunidas as condições necessárias para que possam decorrer as aulas da disciplina introdução às TIC no 9º ano no seu agrupamento:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastantes)**

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

6

15- Considera que os professores praticam uma abordagem transversal das TIC na sua área ou disciplina:

Sim ☐

Não ☐

Se não indique a opção que lhe parece mais adequada

**16- Na sua opinião, estão reunidas as condições para que se possa desenvolver uma abordagem transversal no seu agrupamento:
(escala: 1- discorda totalmente... 6- concorda totalmente)**

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

6

17- Na escola-sede, qual é o local que os professores utilizam com maior frequência para os alunos pesquisarem através da Internet para a sua disciplina/área:

Aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	6

18- Nas escolas do 1º ciclo do agrupamento, qual é o local que os professores utilizam com maior frequência para os alunos pesquisarem através da Internet para a sua disciplina/área:

Aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	6

19- Seleccione o número de alunos por computadores:

na escola-sede

nas escolas do 1º ciclo

20- Existe uma sala TIC com acesso à Internet para utilização dos alunos na escola-sede:

Sim ☐

Não ☐

Se sim aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	6

21- Existe uma sala TIC com acesso à Internet para utilização dos alunos nas escolas do 1º ciclo do agrupamento:

Sim ☐

Não ☐

**Se sim aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6

22- Os alunos das escolas do 1º ciclo utilizam com regularidade uma sala com computadores e Internet na escola sede:

Sim ☐

Não ☐

**Se sim aponte a frequência de utilização:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6

23- Existe uma sala equipada com material informático necessário e ligação à Internet, específica para as aulas da disciplina introdução às TIC no 9º ano de escolaridade, no agrupamento:

Sim ☐

Não ☐

24- Os alunos utilizam livremente os seguintes locais, equipados com computadores e Internet (selecione as opções válidas):

Biblioteca escolar ☐

Sala TIC ☐

Sala de Convívio dos alunos ☐

Salas de aulas ☐

Sala para a disciplina das ITIC ☐

Sala de aula de Área Projecto ☐

Laboratório TIC ☐

Centro de Recursos ☐

Outra ☐

**Aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5 6

25- A escola-sede possui biblioteca com computadores (e seus derivados) e Internet, para utilização dos alunos:

Sim ☐

Não ☐

**Se sim aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6

26- Os alunos das escolas do 1º ciclo do agrupamento utilizam com regularidade a biblioteca da escola-sede (se aplicável ao agrupamento):

Sim ☐

Não ☐

**Se sim aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6

**27- Aponte a qualidade do material das escolas do 1º ciclo do agrupamento que possuem biblioteca equipada com computadores e Internet, para utilização dos alunos:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6

28- Existe manutenção e reparação do equipamento com regularidade na escola-sede:

Sim ☐

Não ☐

**Se sim defina o nível de resposta a necessidades de intervenção:
(escala: 1- muito baixa... 6- muito alta)**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

1 2 3 4 5 6

29- Existe manutenção e reparação do equipamento com regularidade nas escolas do 1º ciclo (se aplicável ao seu agrupamento):

Sim ☐

Não ☐

Se sim defina o nível de resposta a necessidades de intervenção: (escala: 1- muito baixa... 6- muito alta)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6

30- Existe um técnico profissional das TIC em regime de exclusividade na escola-sede para garantir a gestão, reparação e manutenção de todo o equipamento informático e das redes locais das escolas:

Sim ☐

Não ☐

Se respondeu afirmativamente, este técnico profissional das TIC presta apoio às escolas do 1º ciclo do agrupamento:

Sim ☐

Não ☐

31- Existe um técnico profissional das TIC na Câmara Municipal para garantir a gestão, reparação e manutenção de todo o equipamento informático e das redes locais das escolas do agrupamento:

Sim ☐

Não ☐

Se sim defina o nível de resposta a necessidades de intervenção: (escala: 1- muito baixa... 6- muito alta)

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
1 2 3 4 5 6

32- A escola-sede possui, para além da sala TIC, uma sala exclusiva para utilização dos alunos do 9º ano para terem as aulas da disciplina introdução às TIC:

Sim ☐

Não ☐

Se sim aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6

33- Existem recursos materiais (equipamento actual e adequado) para o funcionamento da disciplina "Introdução às TIC" no 9º ano:
(escala: 1- nenhuns... 6- bastantes)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6

Aponte a qualidade do material:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastante)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6

34- Existem professores com formação adequada para o funcionamento da disciplina "Introdução às TIC" no 9º ano:
(escala: 1- nenhuns... 6- bastantes)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6

35- Existe a disciplina Introdução às TIC no 9º ano de escolaridade no agrupamento:

Sim ☐

Não ☐

36- Existe clube relativo à informática ou às TIC na sede:

Sim ☐

Não ☐

Para que nível de ensino (selecione as opções válidas):

1º ciclo ☐

2º ciclo ☐

3º ciclo ☐

37- Existe clube relativo à informática ou às TIC nas escolas do 1º ciclo do agrupamento:

Sim ☐

Não ☐

**38- O Projecto Educativo contempla actividades para desenvolver competências básicas no domínio das TIC:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastantes)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

**39- O Projecto Curricular de Escola contempla estratégias para desenvolver as competências básicas nas TIC:
(escala: 1- nenhuma... 6- bastantes)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

**40- A formação contínua de professores é suficiente e adequada no que concerne à utilização pedagógica das TIC:
(escala: 1- discorda totalmente... 6- concorda totalmente)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

**41- A formação contínua dos professores ao nível das TIC promove a aquisição de competências dos alunos nesta área:
(escala: 1- discorda totalmente... 6- concorda totalmente)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

**42- Os professores procuram com interesse formação contínua na área das TIC:
(escala: 1- nenhum... 6- bastante)**

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Indique a opção que lhe parece mais adequada

**43- Os professores fazem um esforço de autoformação para acompanharem a mudança e a inovação com o objectivo de melhorarem as suas práticas:
(escala: 1- nenhum... 6- bastante)**

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1	2	3	4	5	6

**44- Se desejar deixe o seu comentário:
Indique se a sua escola não for sede de agrupamento.**

Enviar

Cancelar

Obrigado pela sua preciosa colaboração!!!